Ranunculaceen des russischen Turkestan.

Von

Olga Fedtschenko und **Boris Fedtschenko**
in Moskau.

Das vorliegende Verzeichnis ist hauptsächlich auf Sammlungen begründet, die wir selbst im turkestanischen Gebiete zusammengestellt haben und die teils vom seligen Dr. E. Regel in St. Petersburg und vom selbigen Dr. Huth in Frankfurt a. O., teils von uns persönlich bestimmt wurden. Es sind nämlich folgende Sammlungen:

1. Pflanzen des Serawschan-Thales, gesammelt von O. A. Fedtschenko im Laufe der Jahre 1869 und 1870.
2. Pflanzen aus der Umgebung von Taschkent und aus anderen Örtlichkeiten des Ssyr-Darja-Gebietes, gesammelt von O. A. Fedtschenko von 1869—1871.
3. Pflanzen der Sandwüste Kisilkum, gesammelt von O. A. Fedtschenko im Frühling 1871.
4. Pflanzen von Ferghana (dem damals unabhängigen Chanat von Kokan), mit der Alai-Kette und dem Alai-Plateau, gesammelt von O. A. Fedtschenko im Jahre 1871.

Alle diese Materialien sind von E. L. Regel bestimmt, bilden das Herbar der turkestanischen wissenschaftlichen Expedition der Kaiserlichen Gesellschaft der Freunde der Naturwissenschaften, Anthropologie und Ethnographie und gehören der Kaiserlichen Universität von Moskau. Doubletten derselben befinden sich im Kaiserlichen Botanischen Garten in St. Petersburg und in mehreren großen Herbarien in Europa: in Kew, Genf (Herbier Boissier!) und anderen.

5. Pflanzen, gesammelt auf dem Wege von Krasnowodsk bis Taschkent im Sommer 1897 von O. A. Fedtschenko.
6. Pflanzen, gesammelt im Thale Tschimgan im westlichen Tjanschan im Sommer 1897; Eigentum von O. A. Fedtschenko.

7. Pflanzen, gesammelt von B. A. Fedtschenko im westlichen Tjanschan, von 2000—13500′ Höhe, während seiner Expedition im Auftrage der Kaiserlichen russischen geographischen Gesellschaft im Sommer des Jahres 1897; Eigentum der Kaiserlichen russischen geographischen Gesellschaft, welche dieses Herbar dem Kaiserlichen Botanischen Garten übergiebt. Doubletten werden nach London und Genf abgesandt.

Außer diesen von uns selbst gesammelten Pflanzen benutzten wir folgende kleine Sammlungen:

8. Pflanzen, gesammelt im Jahre 1892 von P. Nasarow auf dem Pamir und in der Alai-Kette; Eigentum der Kaiserlichen Gesellschaft der Freunde der Naturwissenschaften, welche dieses Herbar dem Botanischen Garten von Moskau übergab.
9. Pflanzen, gesammelt im Jahre 1897 von J. J. Geyer im Gebiete von Buchara; Eigentum von O. A. und B. A. Fedtschenko.
10. Eine geringe Anzahl von Doubletten aus dem Herbar von Albert Regel, gesammelt in Turkestan im Jahre 1876; im Botanischen Garten der Moskauer Universität.

Für jede Art aus den genannten Sammlungen, von denen die unter Nr. 1 u. 4 erwähnten die vollkommensten sind, geben wir eine Aufzählung aller Fundorte, von denen Exemplare vorhanden sind, wobei wir, wenn möglich, Angaben der absoluten Höhe und andere Standortsverhältnisse hinzufügen. Jedoch haben wir uns nicht darauf beschränkt, sondern ein vollständiges Verzeichnis aller bis jetzt aus Turkestan bekannten Arten der Ranunculaceen zusammengestellt und für jede Art unter der Bezeichnung: G(eographische) V(erbreitung) ganz kurz ihre Verbreitung angegeben, sowohl in Turkestan selbst (unter dem Buchstaben a.), als in anderen Ländern (unter dem Buchstaben b.). Wir hoffen, dass auf diese Weise unser Verzeichnis als Hilfsmittel für die Flora von Turkestan dienen kann, soweit es die Ranunculaceen betrifft. Um das Bestimmen der turkestanischen Ranunculaceen den künftigen Forschern zu erleichtern, geben wir Bestimmungstabellen für die Arten. Wir müssen jedoch im voraus hinzufügen, dass unsere Tabellen sich in einigen Fällen als nicht ausreichend oder mit den betreffenden Pflanzen nicht ganz übereinstimmend erweisen werden, da mehrere Arten der turkestanischen Flora noch zu wenig bekannt sind. Gerade dieser Umstand dürfte aber zu neuen Forschungen und Beobachtungen, welche für unser Gebiet noch recht wünschenswert sind, Anregung geben. Die beiden vorausgehenden Listen der in der alpinen Region des turkestanischen Hochlandes vorkommenden Pflanzen sowie der endemischen Arten dürften, unserer Meinung nach, für manchen Phytogeographen von Interesse sein.

Arten aus der alpinen Region der turkestanischen Berge.

	Ranunculaceen, die im Alpengebiet der turkestanischen Berge vorkommen	Tarbagatai	Dschungarischer Alatau	Tjanschan	Pamiroalai	Pamir	Turkestan (nicht im Alpengebiet)	Himalaya	Tibet	Mittel-Europas Alpen	Arktisches Europa und
1	Clematis tangutica Korsh.	—	—	—	—	Pam.	—	—	Tibet	—	—
2	Thalictrum alpinum L.	Tarb.	Dsch.	Tjan.	P. A.	—	—	Him.	Tibet	Alpen	Arkt.
3	Anemone Tschernaewi Regel	—	—	—	—	Pam.	Turk.	—	—	—	u. Si
4	A. obtusiloba Don	—	—	Tjan.	—	—	Turk.	Him.	—	—	—
5	A. narcissiflora L.	Tarb.	Dsch.	Tjan.	P. A.	—	Turk.	Him.	—	Alpen	Arkt. S
6	A. albana Stev.	—	Dsch.	Tjan.	P. A.	—	Turk.	—	Tibet	—	(an de
7	*A. Kostyczewi* Korsh.	—	—	—	—	Pam.	—	—	—	—	na
8	Ranunculus aquatilis L. var. trichophyllus Chaix	—	—	—	—	Pam.	—	—	—	—	Koly
9	*R. paucidentatus* Schrenk	—	—	—	P. A.	—	Turk.	—	—	—	—
10	*R. turkestanicus* Franchet	—	—	—	P. A.	—	—	—	—	—	—
11	*R. flexicaulis* Kom.	—	—	Tjan.	P. A.	—	—	—	—	—	—
12	R. pedatus W. et K.	—	—	—	P. A.	—	Turk.	—	—	—	—
13	*R. Olgae* Regel	—	—	—	P. A.	—	Turk.	—	—	—	—
14	R. pulchellus C. A. M.	—	Dsch.	Tjan.	P. A.	Pam.	Turk.	Him.	Tibet	—	—
15	R. plantaginifolius Murr.	—	—	—	—	Pam.	Turk.	—	—	—	—
16	R. hyperboreus Rottb.	Tarb.	Dsch.	Tjan.	P. A.	Pam.	Turk.	Him.	Tibet	—	Arkt.
17	*R. Pamiri* Korsh.	—	—	—	—	Pam.	—	—	—	—	u. Si
18	R. altaicus Laxm. (ob hierher auch nivalis?)	Tarb.	Dsch.	Tjan.	P. A.	Pam.	—	—	—	—	Arkt.
19	R. songaricus Schrenk	Tarb.	Dsch.	Tjan.	P. A.	Pam.	Turk.	—	—	—	u. Sil
20	*R. rubrocalyx* Regel	—	—	—	P. A.	—	—	—	—	—	—
21	*R. gelidus* Kar. et Kir.	—	Dsch.	Tjan.	—	—	—	—	—	—	—
22	*R. rufosepalus* Franchet	—	—	Tjan.	P. A.	—	—	—	—	—	—
23	*R. Brotherusi* Freyn	—	—	Tjan.	—	—	—	—	—	—	—
24	R. affinis R. Br.	Tarb.	Dsch.	Tjan.	P. A.	—	Turk.	Him.	Tibet	—	Arkt.
25	R. Cymbalariae Pursh	—	—	—	P. A.	Pam.	Turk.	—	—	—	(b. Ole
26	Oxygraphis glacialis Bunge	—	Dsch.	Tjan.	P. A.	—	—	Him.	—	—	—
27	Callianthemum rutaefolium C. A. M.	Tarb.	Dsch.	Tjan.	—	Pam.	—	—	—	Alpen Europas	—
28	*C. alatavicum* Freyn	—	—	Tjan.	—	—	—	—	—		—
29	Trollius patulus Salisb.	—	—	Tjan.	—	Pam.	Turk.	—	—	—	—
30	T. asiaticus L.	—	Dsch.	—	—	—	—	—	—	—	—
31	T. altaicus C. A. M.	Tarb.?	Dsch.	Tjan.	—	—	—	—	—	—	—
32	Hegemone lilacina Bunge	—	Dsch.	Tjan.	P. A.	—	—	—	—	—	—
33	Isopyrum grandiflorum Fisch.	—	Dsch.	Tjan.	P. A.	—	—	Him.	—	—	—
34	I. anemonoides Kar. et Kir.	—	Dsch.	Tjan.	P. A.	—	Turk.	Him.	Tibet	—	—
35	I. adiantifolium Hook. et Th.	—	—	—	P. A.	—	—	Him.	—	—	—
36	Delphinium caschmirianum Royle var. Jacquemontianum (Camb.)	—	—	—	—	Pam.	—	Him.	Tibet	—	—
37	D. speciosum M. B.	—	—	Tjan.	P. A.	—	Turk.	Him.	Tibet	—	—
38	Aconitum rotundifolium Kar. et Kir.	—	Dsch.	Tjan.	P. A.	—	—	Him.	—	—	—

Endemische Arten.

1. Thalictrum Trautvetterianum Rgl.
2. Anemone Zerawschanica Kom.
3. A. eranthoides Regel.
4. A. Kostyczewi Korsh.
5. Ranunculus turkestanicus Franch.
6. R. Olgae Regel.
7. R. alpigenus Kom.
8. R. flexicaulis Kom.

9. R. aureopetalus Kom.
10. R. tenuilobus Regel.
11. R. linearilobus Bunge.
12. R. Sewerzowi Regel.
13. R. Winkleri Kom.
14. R. Meinshauseni Schrenk.
15. R. Walteri Regel.
16. R. paucidentatus Schrenk.
17. R. Pamiri Korsh.
18. R. Trautvetterianus Regel.
19. R. Alberti Regel et Schmalh.
20. R. Majewskianus Regel.
21. R. rubrocalyx Regel.
22. R. gelidus Kar. et Kir.
23. R. rufosepalus Franchet.
24. R. Brotherusi Freyn.
25. R. baldschuanicus Regel.
26. Callianthemum alatavicum Freyn.
27. Eranthis longistipitata Regel.
28. Aquilegia lactiflora Kar. et Kir.
29. A. Darwazi f. n. Korsh.
30. Delphinium camptocarpum F. et M.
31. D. barbatum Bunge.
32. D. corymbosum Regel.
33. D. Poltoratzkii Osten-Sacken et Rupr.
34. D. apetalum Huth.
35. D. turkestanicum Huth.
36. D. oreophilum Huth.
37. D. Winklerianum Huth.
38. D. Lipskii Korsh.
39. D. ternatum Huth.
40. D. biternatum Huth.
41. D. Karategini Korsh.
42. D. longipedunculatum Regel et Schmalh.
43. D. Batalini Huth.

Schließlich zählen wir noch die Gebiete auf, welche zu dem russischen Turkestan in unserem Sinne gehören.

1. Gebiet von Ural (östlich vom Flusse Ural).
2. » » Turgai.
3. » » Akmolly (das ganze).
4. » » Ssemipalatinsk (westlich vom Flusse Irtysch).
5. » » Ssemiretschje.
6. » » Ferghana (mit dem Pamir).
7. » » Ssamarkand.
8. » » Transcaspien.
9. Chiwa }
10. Buchara } die sich unter dem Protectorat von Russland befinden.
11. Kuldscha, deren Flora während der russischen Occupation (1871—1883) durch russische Reisende erforscht wurde.

Olgino bei Moshaisk, Gouv. Moskau, 7. März 1899.

Bestimmungstabellen der Arten.

Clematis.

1. Kelchblätter 4 2
   + Kelchblätter 6 4
2. Kelchblätter violett oder blau, Blätter ungeteilt, Stengel nicht kletternd . . . . C. integrifolia L.
   + Kelchblätter weiß oder gelb, Blätter fiederteilig 3
3. Blüten einzeln, sehr lang gestielt, Blätter wenig zerschnitten, Stengel öfters nicht kletternd C. tangutica Korsh.
   + Blüten in zusammengesetzten Blütenständen, Blätter einfach bis zweifach gefiedert, Stengel stets kletternd . . . . C. orientalis L.
4. Pflanze von mittlerer Größe, Blätter fiederig, Stengel nicht kletternd . . . . C. songorica Bunge.
   + Stengel hoch kletternd . . . . C. flammula L.

Atragene.

1 Art . . . . A. alpina L. var. sibirica Regel et Til.

Thalictrum.

1. Blütenstand einfach 2
   + Blütenstand zusammengesetzt 3
2. Blüten laubblattwinkelständig . . . . Th. Trautvetterianum Regel.
   + Blüten deckblattständig, Stengel gewöhnlich blattlos . . . . Th. alpinum L.
3. Blättchen behaart, Härchen oft mehrzellig, seltener die ganze Pflanze fast kahl; Früchte seitlich zusammengedrückt. . . . . Th. foetidum L.
   + Blättchen kahl oder, seltener, mit Drüsen besetzt; Früchte nicht zusammengedrückt . . 4
4. Blättchen sehr klein (1—4 mm), dick, oft ungeteilt, die oberen Blattstielchen stark verlängert (5—6 mm); Früchtchen 2—3 . . . . Th. isopyroides C. A. M.
   + Anders beschaffen 5
5. Stengel gewöhnlich einfach, Blätter meistens zweimal fiederig, Narbe pfeilförmig . . . . . Th. simplex L.
   + Anders beschaffen 6
6. Blütenstand eine lockere, pyramidale Rispe . Th. minus L.
   + Blütenstand eine gedrängte Rispe . . . . Th. flavum L.

Anemone.

1. Griffel kurz, bleibt bei Früchten unverändert (Anemone) 2.
   + Griffel bei Früchten stark verlängert . . . (Pulsatilla) 12.
2. Früchte kahl. 11
   + Früchte behaart oder wollig. 3

3. Blütenstengel mit drei Hüllblättern, die Kelchblättern ähnlich sind (fast wie bei A. hepatica) 4
   + Hüllblätter anders beschaffen 5
4. Hüllblätter zusammengewachsen . . . . . . A. Falconeri Thoms.
   + Hüllblätter frei. . . . . A. obtusiloba Don.
5. Wurzel knollenförmig 7
   + Wurzel nicht knollenförmig verdickt . . . 6
6. Wurzelblätter vorhanden . . . . A. silvestris L.
   + Wurzelblätter fehlen . . . . A. coerulea DC.
7. Früchtchen schwach behaart, Kelchblätter gelblichgrün . . . . A. zerawschanica Kom.
   + Früchtchen wollig 8
8. Wurzelblätter zwei- oder dreifach dreiteilig . 9
   + Wurzelblätter dreiteilig 10
9. Blütenstiele verlängert, vom Anfange der Blütezeit nickend . . . . A. biflora DC.
   + Blütenstiele kürzer, aufrecht . . . . . . A. coronaria L.
10. Kelchblätter weiß, rosenrot oder violett, Blütenstiele länger als die Hüllblätter . . . . . . A. Tschernaewi Regel.
   + Kelchblätter von innen gelb, außen rötlich, Blütenstiele meist kürzer als die Hüllblätter A. eranthioides Regel.
11. Blütenstiele mit Deckblättern, Stengel dichotomisch zerteilt. . . . . A. dichotoma L.
   + Blütenstiele ohne Deckblätter, Blütenstand doldenartig . . . . A. narcissiflora L.
12. Kelchblätter ausgebreitet, rosarot. . . . . . A. Kostyczewi Korsh.
   + Kelchblätter convergierend, violett oder gelb 13
13. Blätter handförmig zerteilt. . . . . A. patens L.
   + Blätter fiederteilig 14
14. Blüte aufrecht . . . . A. Pulsatilla L.
   + Blüte nickend . . . . A. albana Stev.

Adonis.

1. Einjährige Pflanzen 3
   + Perennierende Pflanzen 2
2. Blumenblätter 20—30, Fruchtschnabel hackenförmig gebogen . . . . A. vernalis L.
   + Blumenblätter 10—15, Fruchtschnabel fast gerade . . . . A. Wolgensis Stev.[1]
3. Blumenblätter 8—15 mm lang . . . . A. aestivalis L.
   + Blumenblätter 4—6 mm lang . . . . A. parviflorus Fisch.

Myosurus.

1 Art . . . . M. minimus L.

Ceratocephalus.

1. Frucht mit fast geradem Schnabel . . . . . C. orthoceras DC.
   + Frucht mit sichelförmig gebogenem Schnabel C. falcatus Pers.

---

1) Von dieser Art soll sich nach Korshinsky A. apennina L. var. turkestanica Korsh. durch ihren Habitus und die Beschaffenheit der Früchtchen unterscheiden.

Ranunculus.

1. Kelchblätter 3, Blumenblätter gewöhnlich 8 . R. Ficaria L.
   + Kelchblätter und Blumenblätter 5 2
2. Wasserpflanzen mit weißen Blumenkronen und fadenförmigen Blattzipfeln 3
   + Blumenkronen gelb, Land-, selten Wasserpflanzen 4
3. Blattzipfeln in einer Fläche gelegen, außer dem Wasser nicht zusammenfallend . . . . R. circinnatus Sibth.
   + Blattzipfel pinselförmig sitzend, außer dem Wasser zusammenfallend . . . . R. aquatilis L.
4. Wurzeln verdickt. 5
   + Wurzeln büschelig faserig 19
5. Früchtchen beiderseits convex 6
   + Früchtchen flach, zusammengedrückt . . . 9
6. Früchtchen dicht behaart (etwas zusammengedrückt) . . . . R. alpigenus Kom.
   + Früchtchen kahl oder schwach behaart . . 7
7. Blätter keilförmig, an der Spitze gelappt . . R. flexicaulis Kom.
   + Blätter mehr oder weniger zerschnitten . . 8
8. Stengel niedrig, blattlos . . . . R. turkestanicus Franch.
   + Stengel 5—25 cm hoch, 1—2-blättrig; Blätter kahl . . . . R. aureopetalus Kom.
   + Stengel 10—25 cm hoch, beblättert, abstehend zottig . . . . R. tenuilobus Regel.
9. Blätter keilförmig, an der Spitze gelappt . . R. paucidentatus Schrenk.
   + Blätter mehr oder weniger zerschnitten . . 10
10. Früchtchen behaart 11
    + Früchtchen kahl 12
11. Grundblätter 3—5-lappig . . . . R. Olgae Regel.
    + Grundblätter dreischnittig oder doppeltfiederschnittig . . . . R. linearilobus Bunge.
12. Fruchtschnabel kurz 17
    + Fruchtschnabel so lang wie das Früchtchen, an der Spitze hackig 13
13. Früchtchen an der Spitze allmählich zum Schnabel verschmälert. . . . . R. orientalis L.
    + Früchtchen an der Spitze plötzlich zum Schnabel verschmälert 14
14. Früchtchen cylindrisch . . . . R. Sewerzowi Regel.
    + Früchtchen eirund oder kugelrund 15
15. Früchtchen kugelrund. . . . . R. Winkleri Kom.
    + Früchtchen eirund oder fast kugelrund . . 16
16. Stengel am Grunde abstehend, nach oben angedrückt behaart . . . . R. Meinshauseni Schrenk.
    + Behaarung angedrückt, graugrün . . . . . R. Walteri Schrenk.
17. Fruchtschnabel kurz, gerade. . . . . R. oxyspermus Willd.
    + Fruchtschnabel kurz, hackig 18
18. Blattzipfel ungeteilt . . . . R. pedatus W. et K.
    + Blattzipfel lappig . . . . R. platyspermus Fisch.

19. Einjährig 43
   † Ausdauernd. 20
20. Stengellos, Ausläufer wurzelnd 21
   † Stengel vorhanden, keine Ausläufer 22
21. Gelblichgrün, Blätter lederartig, eirund . . . . . R. plantaginifolius Murr.
   † Dunkelgrün, klein, Blätter häutig, rundlich . . R. Cymbalariae Pursh.
22. Wasserpflanze, die untertauchten Blätter fadenförmig, die schwimmenden oder die Luftblätter mit ungeteilter oder dreilappiger Blattplatte. . . R. polyphyllus Waldst. et Kit.
   † Landpflanzen . . . . 23.[1]
23. Alle Stengel liegend, wurzelnd 24
   † Stengel aufrecht stehend oder aufsteigend . . 25
24. Pflanze nicht groß, Blumenkrone klein, Blätter alle fast dreischnittig, am Grunde keilförmig oder abgerundet, Zipfel eirund, fast ungeteilt . . . . R. hyperboreus Rottb.
   † Pflanze ansehnlich, Blumenkrone groß, Blätter dreifach- und doppeltdreifach-schnittig . . . . R. repens L.
25. Stengel aufsteigend 26
   † Stengel aufrecht stehend oder halbaufsteigend, armblütig. 31
   †† Stengel aufrecht stehend oder halbaufsteigend, reichblütig 38
26. Blätter ungeteilt, lineal bis elliptisch 27
   † Blätter dreischnittig 28
27. Früchtchen verkehrt eirund, mit sehr kleinem Schnabel . . . . R. reptans L.
   † Fruchtschnabel gerade oder am Ende hackig, halb so lang wie das Früchtchen . . . . R. pulchellus C. A. Mey.
28. Blattzipfel gestielt 30
   † Blattzipfel sitzend, Kelchblätter rötlich, weißhaarig 29
29. Blüte 1 cm im Durchmesser, Zipfel der Wurzelblätter lanzettlich oder lanzettlich-eiförmig . . . R. Brotherusi Freyn.
   † Blüte 1,5—1,7 cm im Durchmesser, Zipfel der Wurzelblätter länglich-eiförmig . . . . R. rubrocalyx Regel.
30. Kelchblätter angedrückt behaart, grünlich . . . R. gelidus Kar. et Kir.
   † Kelchblätter fuchsrot-zottig, rötlich . . . . . R. rufosepalus Franch.
31. Blätter halbumfassend, ungeteilt . . . . R. Lingua L.
   † Blätter dreischnittig 32
32. Fruchtboden cylindrisch . . . . R. affinis R. Br.
   † Fruchtboden eirund 33
   †† Fruchtboden kugelrund oder halbkugelrund . R. polyrhizos Steph.
33. Kelch steifhaarig, rostbraun; Blätter fast ungeteilt oder lappig. 34
   † Kelch mit weißen Haaren bedeckt 35
34. Schnabel halb so lang wie das Früchtchen, anfangs zurückgekrümmt. . . . . R. altaicus Laxm.
   † Schnabel fast so lang wie das Früchtchen, gerade . . . . R. nivalis L.

---

[1] Zu den hierher folgenden Arten gehört auch R. Pamiri Korsh., dessen systematische Stellung unbekannt ist.

35. Fruchtboden kahl, Früchtchen kahl 36
† Fruchtboden behaart, Früchtchen kahl 37
†† Fruchtboden behaart, Früchtchen behaart . . R. Majewskianus Regel.
36. Früchtchen mit kurzem Schnabel; einblütig. . . R. altaicus Laxm. var. fraternus Schrenk.
† Schnabel halb so lang oder so lang wie das Früchtchen; 1—4-blütig . . . . R. Trautvetterianus Regel.
37. Wurzelblätter nierenförmig, groß gezähnt, Schnabel stark. . . . . R. Alberti Regel et Schm.
† Wurzelblätter dreiteilig, Zipfel gelappt, Schnabel hackig . . . . R. songoricus Schrenk.
38. Früchtchen fast samtartig behaart. . . . . . . R. auricomus L.
† Früchtchen kahl. 39
39. Fruchtboden behaart. . . . . R. polyanthemus L.
† Fruchtboden kahl 40
40. Früchtchen mit langem, hackigen Schnabel, Pflanze abstehend behaart . . . . R. lanuginosus L.
† Schnabel kurz. 41
41. Kelch abstehend behaart . . . . R. acer L.
† Kelch angedrückt behaart 42
†† Kelch lang zottig . . . . R. baldschuanicus Regel.
42. Blattzipfel tief zerteilt, scharf und spitz gezähnt. R. laetus Wall.
† Blattzipfel nicht tief zerteilt, nicht scharf und nicht spitz gezähnt. . . . . R. borealis Trautv.
43. Fruchtboden länglich. . . . . R. sceleratus L.
† Fruchtboden sehr kurz. 44
44. Blüten sitzend. 45
† Blüten alle gestielt. 46
45. Früchtchen stumpf gerandet, kleiner, kurz geschnäbelt. R. nodiflorus L.
† Früchtchen scharf gerandet, größer, lang geschnäbelt (Schnabel kaum länger als die Frucht) R. lateriflorus DC.
46. Früchtchen überall stachelig . . . . R. arvensis L.
† Früchtchen am hervorragenden Rande glatt . R. muricatus L.
†† Früchtchen überall glatt . . . . R. ophioglossifolius Vill.

Oxygraphis.

1 Art . . . . O. glacialis Bunge.

Callianthemum.

1. Grundständige Blätter eiförmig, mit 1—2 Fiederpaaren . . . . C. rutifolium C. A. M.
† Grundständige Blätter länglich, mit 3—5 Fiederpaaren . . . . C. alatavicum Freyn.

Wie auch Herr Dr. FREYN selbst, glauben wir, dass in russisch Centralasien nur eine *Callianthemum*-Art vorkommt, können aber nicht bestimmt sagen, inwieweit diese Art von den übrigen Formen dieser Gattung abweicht.

Caltha.

1 Art. . . . . C. palustris L.

Trollius.

1. Kelchblätter > 10 2
   + Kelchblätter < 10 . . . . Tr. patulus Salisb.
2. Blumenblätter länger als die Staubfäden, Kelchblätter orangegelb . . . . Tr. asiaticus L.
   + Blumenblätter kürzer als die Staubfäden, Kelchblätter gelb 3
3. Griffel gelb, Kelchblätter abstehend . . . . . . Tr. europaeus L. var. songoricus Regel.
   + Griffel dunkelpurpurn . . . . Tr. altaicus C. A. M.

Hegemone.

1 Art. . . . . H. lilacina Bunge.

Eranthis.

1 Art. . . . . E. longistipitata Regel.

Isopyrum.

1. Wurzel vertical 2
   + Rhizom horizontal, dünn, Pflanze mit Stengel. 3
2. Wurzel dünn, einjährig, Blüten klein . . . . . I. fumarioides L.
   + Wurzel dick, ausdauernd . . . . I. grandiflorum Fisch.
3. Stengelblätter gegenständig oder quirlförmig, zusammengesetzt, Blumenblätter lang genagelt, Früchtchen 3 . . . . I. adiantifolium Hook. et Thoms.
   + Stengelblätter wechselständig, 3 lappig oder 3 blättrig, Blumenblätter gekappt, kurz genagelt, Früchtchen 2—4 . . . . I. anemonoides Kar. et Kir.

Nigella.

1. Fruchtbälge der ganzen Länge nach verwachsen N. sativa L.
   + Fruchtbälge nur bis zur Hälfte verwachsen . . 2
2. Untere Blätter ungeteilt . . . . N. integrifolia Regel.
   + Alle Blätter geteilt. . . . . N. arvensis L.

Aquilegia.

1. *Micranthae.* Blüte nur 1—1 1/2 Zoll im Durchmesser:
   a) Spreite der Blumenblätter viel kürzer als die Kelchblätter . . . . A. lactiflora Kar. et Kir.
   b) Spreite der Blumenblätter fast oder ganz so lang als die Kelchblätter . . . . A. viridiflora Pall.
2. *Mesanthae.* Entfaltete Blüte ungefähr 2 Zoll im Durchmesser . . . . A. vulgaris L.
3. *Macranthae.* Entfaltete Blüte 2 1/2—3 Zoll im Durchmesser . . . . A. glandulosa Fisch.

Delphinium.

1. Fruchtbälge einzeln. Blumenblätter zusammengewachsen 2
   + Fruchtbälge drei oder mehrere, Blumenblätter frei 11

2. Fruchtbälge, selbst die jungen, kahl 3

† Junge Fruchtbälge behaart, die reifen oft kahl 4

3. Sporn fast zweimal so lang als die Kelchblätter, Kelchblätter an der Spitze kahl . . . . D. camptocarpum F. et M. [var. leiocarpum.

† Sporn den Kelchblättern fast gleich, Kelchblätter an der Spitze bärtig. . . . . D. barbatum Bunge.

4. Blütenstiele kürzer als die Blüten und die Fruchtbälge 5

† Blütenstiele fast ebenso lang als die Blüten und Fruchtbälge, oder länger als dieselben 8

5. Oberes Kelchblatt gespornt 6

† Oberes Kelchblatt ohne Sporn, Blumenblätter fehlen . . . . D. paradoxum Bunge.

6. Fruchtbälge gerade oder fast gerade. Blütenstiele kürzer als die Bl. 7

† Fruchtbälge gebogen oder sichelförmig. . . . D. camptocarpum F. et M.

7. Stengel sehr ästig, Äste auseinanderstehend. . . D. persicum Boiss.

† Stengel einfach oder nur am Grunde etwas ästig . . . . D. rugulosum Boiss.

8. Fruchtbälge cylindrisch, über der Basis sehr breit und bis zum Gipfel nur wenig verschmälert, 15—40 mm lang, 5 mm im Durchmesser, Sporn meistens den Kelchblättern gleich . . . . D. orientale Gay.

† Fruchtbälge fast zusammengedrückt, lineal oder länglich, 10—13 mm lang, 2—4 mm breit . . 9

9. Fruchtbälge fast gerade 10

† Fruchtbälge gebogen oder sichelförmig. . . . D. camptocarpum F. et M.

10. Deckblätter alle ungeteilt, lineal. . . . . D. divaricatum Led.

† Untere Deckblätter 3- bis mehrteilig, obere meistens lineal . . . . D. cappadocicum Boiss.

11. Blumenblätter 4. 12

† Keine Blumenblätter, Sporn verkürzt, 7 mm lang, sackförmig. . . . . D. apetalum Huth.

12. Blumenblätter schwarzviolett oder braun, untere fast immer zweiteilig, bärtig 13

† Blumenblätter hell oder mit den Kelchblättern einfarbig, meist blau. 30

13. Sporn um die Hälfte oder den dritten Teil kürzer als die Kelchblätter; Kelchblätter von außen behaart 14

† Sporn den Kelchblättern fast gleich lang oder länger 16

14. Kelchblätter bei den Fruchten bleibend, breiteirund oder rund, mit nicht vorragender Spitze, von außen stark behaart, Sporn dick, sackförmig D. caschmirianum Royle.

† Kelchblätter abfallend, lanzettlich oder elliptisch, mehr oder weniger lang ausgezogen, von außen wenig behaart 15

15. Kelchblätter innen behaart . . . . D. dasyanthum Kar. et Kir.

† Kelchblätter innen kahl . . . . D. Poltoratzkii Osten-Sacken [et Rupr.

16. Junge Fruchtbälge kahl (mit Ausnahme der oft gewimperten Ventralnaht) 17
 + Junge Fruchtbälge vollkommen behaart, die reifen oft kahl 21

17. Deckblätter alle (mit Ausnahme einigemal des untersten) ungeteilt 18
 + Unteres Deckblatt verschiedenartig geteilt . . 20

18. Deckblätter und Deckblättchen schmal lineal, viel kürzer als der Blütenstiel . . . . D. elatum L.
 + Deckblätter und Deckblättchen eirund oder lanzettlich, oft blau angelaufen 19

19. Stengel fast schaftförmig, Blätter fast lauter Wurzelblätter, Samen deutlich schuppig . . . . D. crassifolium Schrader
 + Stengel bis zu den Deckblättern beblättert, Samen nicht schuppig . . . . D. Duhmbergi Huth

20. Stengel fast schaftförmig, Blätter fast lauter Wurzelblätter . . . . D. iliense Huth
 + Stengel fast bis zu den Deckblättern beblättert D. alpinum W. et Kit.

21. Blütenstand vielblütig, Blüten 4—7, in den Ästen fast doldig . . . . D. corymbosum Regel
 + Blütenstand traubig einfach oder ästig. Trauben meist verlängert 22

22. Deckblätter alle (das unterste manchmal ausgenommen) ungeteilt, lanzettlich oder lineal . . 23
 + Untere Deckblätter verschiedenartig zerteilt . . 24

23. Kelchblätter kahl . . . . D. villosum Stev.
 + Kelchblätter innen behaart . . . . D. oreophilum Huth

24. Obere Blumenblätter an der Spitze behaart. . . D. vestitum Wall.
 + Obere Blumenblätter kahl 25

25. Stengel bis zu den Deckblättern beblättert . . . 26
 + Stengel fast schaftförmig, Blätter fast alle Wurzelblätter, Blütenstiele gerade aufrecht . . D. iliense var. hispidum.

26. Kelchblätter innen behaart. 27
 + Kelchblätter innen kahl. 28

27. Deckblättchen dicht an den Blüten sitzend . . . D. speciosum M. B.
 + Deckblättchen von den Blüten etwas entfernt. D. dasyanthum var. undulatum.

28. Deckblättchen 2, den Blüten genähert (selten noch ein drittes, von den Blüten entferntes) 29
 + Deckblättchen von den Blüten entfernt, meist wechselständig oder fehlen . . . . D. turkestanicum Huth

29. Blütenstiele ±, gebogen, von der Achse entfernt D. Englerianum Huth
 + Blütenstiele gerade aufrecht, die unteren verlängert, 10 cm lang oder länger, untere Deckblätter Stengelblättern ähnlich, dreiteilig, Teile breit-eirund, fast ungeteilt . . . . D. Winklerianum Huth

30. Untere Blumenblätter mit lanzettförmiger, tief zweischnittiger Platte; Lappen oben spitz 31
 + Untere Blumenblätter mit rundlicher, ungeteilter oder zweilappiger Platte; Lappen an der Spitze abgerundet . . . . D. cheilanthum Fisch.

31. Blätter einfach oder mehrfach dreizählig, Blättchen alle oder selten nur das mittlere gestielt . 32
   + Blätter dreischnittig, Zipfel sitzend, Seitenzipfel fast bis zum Grunde zweiteilig, was dem Blatte das Aussehen eines handförmig geteilten giebt D. Lipskii Korsh.
   ++ Blätter handförmig geteilt 34
32. Blätter einfach dreizählig (Fruchtbälge behaart) . D. ternatum Huth
   + Blätter doppelt dreizählig (Fruchtbälge kahl) . 33
33. Blüten gelb . . . . D. biternatum Huth
   + Blüten graublau, sehr zahlreich . . . . D. Karategini Korsh.
34. Sporn an der Basis sackförmig aufgeblasen . . D. semibarbatum Bienert
   + Sporn bis zur Spitze allmählich verschmälert . 35
35. Junge Fruchtbälge behaart, reife oft kahl . . . 36
   + Fruchtbälge von Jugend an kahl 40
36. Untere Deckblätter (zuweilen mit Ausnahme des untersten) ungeteilt, länglich oder lineal 38
   + Untere Deckblätter 3—5- bis vielteilig, obere meist ungeteilt . . . . D. Szovitsianum Boiss.
37. Sporn länger als die Kelchblätter 37
   + Sporn den Kelchblättern gleich, Blumen gesättigt violett, Deckblätter lineal . . . . . . D. puniceum Pall.
38. Blüten blau. 39
   + Blüten gelb . . . . D. ochroleucum Stev.
39. Untere Blumenblätter oval, kurz zweilappig, Sporn doppelt so lang wie die Kelchblätter. . . . . . D. Batalini Huth
   + Untere Blumenblätter eirund, tief zweischnittig, Sporn wenig länger als die Kelchblätter . . . D. hybridum Willd.
40. Blüten blau, violett oder weiß 41
   + Blüten gelb, Blattstiele nicht oder kaum erweitert . . . . D. Zalil Aitch.
41. Blütenstiele viel länger, oft doppelt so lang als die Blüten . . . . D. longipedunculatum Regel [et Schm.
   + Blütenstiele kurz, fast so lang als die Blüten . D. leiocarpum Huth.

Aconitum.

1. Blüten gelb, Blumenkronen bei den Früchten bleibend . . . . A. Anthora L.
   + Blüten blau, Blumenkronen abfallend. 2
2. Stengel im oberen Teile mehr oder weniger schlingend . . . . A. volubile Pall.
   + Stengel nicht schlingend 3
3. Helm cylindrisch . . . . A. Lycoctonum L.
   + Helm halbkreisförmig 4
4. Blütenstand verzweigt . . . . A. variegatum L.
   + Blütenstand einfach 5
5. Stengel 2—3 Fuß hoch, Blätter zerschnitten . . A. Napellus L.
   + Stengel 6—12 Lin. hoch, Blätter tiefgeteilt. . A. rotundifolium Kar. et Kir.

Paeonia.

1 Art . . . . P. anomala L. var. hybrida Trautv.

Verzeichnis der aus Turkestan bekannten Ranunculaceen.

1. **Clematis integrifolia** L.

G. V. a) Dschungarische Steppen und Vorgebirge.
b) SO-Europa, südl. Altai und chin. Turkestan.

2. **C. songorica** Bunge (*C. Gebleriana* Bong.).

Diese Art kommt in den Vorgebirgen und der Laubwaldzone sehr oft und massenhaft vor. Nach der Blattform variiert sie sehr, was Trautvetter veranlasste, folgende Formen aufzustellen, die aber keinen großen systematischen Wert haben können, da sie oft zusammen vorkommen und unmerklich in einander übergehen:

f. *integrifolia* Trautv. (sub var.)
f. *serratifolia* Trautv. (sub var.)
f. *intermedia* Trautv. (sub var.)
f. *asplenifolia* (Schrenk.)

Außerdem halten wir für eine Form dieser Art

f. *Boissieriana* (Korsh. sub spec.),

die von Korshinsky neulich in Darwaz. und Roschan gesammelte Pflanze, die er als neue Art, *C. Boissieriana* (= *C. asplenifolia* Boiss. non Schrenk) beschreibt (Korsh. Fragmenta florae Turkestanicae I. p. 400 n. 3, in Bull. Acad. Scienc. St. Pétersb., Déc. 1898, Vol. IX, No. 5).

Serawschanthal: Obburden, 6000′, den 3. Juni 1870, flor. (O. F.).

Ferghana: zwischen dem Weideplatze Karakasuk und dem Dorfe Schahimardan, 9550—4500′, den 11. Juli 1871, flor. (O. F.).

Talas-Alatau: an Canälen beim Ausgange des Flusses Karabura aus der Schlucht desselben Namens, 2500′, den 9. Aug. 1897, flor. (f. *integrifolia* Trautv. und f. *serratifolia* Trautv.); in der Schlucht Borkutja, 7000′, den 11. Aug. 1897, flor. (f. *serratifolia* Trautv.); am Flusse Kumysch-tag, auf der Höhe von ungefähr 4000′, den 11. Aug. 1897, flor. (f. *serratifolia*); in der Schlucht des Flusses Kumysch-tag, auf ungefähr 4000′ Höhe, den 11. Aug. 1897, flor. (f. *intermedia*) (B. F.).

G. V. a) Tarbagatai, Dschungarischer Alatau, Tjanschan, Pamiroalai, Hissar, Darwaz, Roschan.
b) Mongolei, Kaschgarien, Altai (?), Afghanistan.

3. **C. orientalis** L. (*C. glauca* W.).

Eine sehr polymorphe Art mit ganz kahlen oder weichhaarigen, ja beinahe wolligen Blättchen, die bald schmal und ganzrandig, bald mehr oder weniger breit bis fast rundlich und grob gezähnt, bläulich-grün oder grün sind, mit fast weißen oder ganz hell- bis ziemlich dunkelgelben, mehr oder weniger wolligen Blüten und mehr oder weniger behaarten, verbreiteten Filamenten. Unter den turkestanischen Exemplaren dieser Art lassen sich folgende Varietäten unterscheiden:

var. *latifolia* Hook. et Thoms. Fl. indica, Vol. I, p. 9 (f. *vulgaris* Trautv. — f. *turkestanica* Franchet).

Talas-Alatau: Tschimgan, 4800′, den 6. Aug. 1897, flor. (O. F.).

var. *obtusifolia* Hook. et Thoms. l. c.

Ssyr-Darja Bassin: Ak-Ssagaty im Taschkent-Kreis, 1897, fruct. (J. Geyer).

Turkestan: ohne nähere Ortsangabe, den 14. Aug. 1874 (Larionow).

Talas Alatau: Britsch Mulla, 2500′, den 19. Juli 1897, flor. (O. F. u. B. F.); Tschimgan, am Ufer des Flusses Tschimgan, 4700′, den 19. Aug. 1897, fruct. (O. F.); Nanai, am rechten Ufer des Flusses Pskem und in der Schlucht Ak-ssar-ssai, in Laubwalddickichten, 3200′, den 20. Juli 1897, flor. (B. F.).

var. *acutifolia* Hook. et Thoms. l. c.

Talas-Alatau: Kumysch-tag, 4000—6000′, im Gebüsch am Flusse, den 11. Aug. 1897, flor. (B. F.).

Ssyr-Darja-Bassin: Bairakum, im Gebüsch am Ssyr-Darja-Ufer, 700′, den 4. Mai 1871, flor. (O. F.); Dorf Nogai Kurgan im Taschkent-Kreis, 1300′, den 5. Sept. 1869, fruct. (O. F.).

Serawschanthal: Pjandschikent, 3200′, den 27. Mai 1869; Karatübe, 2910′, den 19. Mai 1869; Ssamarkand, 2150′, den 22. Juli 1869; Tschalek, 2160′, den 4. Aug. 1869, fruct. (O. F.); Warsaminor, den 8. Juni 1870, flor. (O. F.).

Maghian: am Flussufer neben der Festung Maghian, 4700′, den 6. Sept. 1870, fruct. (O. F.).

Ferghana: Woruch, 4530′, den 20. Juni 1871; Schahimardan, Karassu-Schlucht, 4500—6000′, den 5. Juli 1871, fruct.; Gulscha, 4140′, den 10. Aug. 1871 (O. F.).

var. *longicaudata* (Led.).

In den Wüsten der aralokaspischen Zone.

var. *Roschanica* Korsh. Fragmenta florae Turkestanicae I. p. 399, n. 2, in Bull. Acad. Scienc. St. Pétersb. 1898, Déc., Vol. IX. No. 5.

Pamir.

Die Art ist besonders reich in der Culturzone entwickelt, von 1800—8000′, die var. *longicaudata* Led. dagegen in den Wüsten der aralokaspischen Zone.

G. V. a) Dschungarische Steppen und Gebirge, Tjanschan, Kuldsha, Nord-Turkmenien, Steppen zwischen den Flüssen Ural und Emba, Pamiroalai, Pamir.

b) Kaukasus, Persien, Mongolei, West-Himalaya, Tibet (bis 14000′), Altai, Mandschurien.

4. **C. tangutica** (Max. var.) Korsh. l. c. p. 399 n. 1 (*C. orientalis* L. var. *tangutica* Maxim. Flora Tangutica, fasc. 1 p. 3).

Pamir: See Karakul, 1878 (Kuschakewitsch); oberer Lauf des Alitschur, ungefähr 13000′, 10.—13. Juli 1892; Thal des Flusses Ak-Baital,

vom Ak-Baital-Pass, 15000′, bis zur Mündung, 11850′, 24.—26. Juni 1892; Thal des Flusses Kara-ssu, vom oberen Lauf bis zur Mündung, ungefähr 13000′, 7.—10. Juli 1892 (Nasarow).

G. V. a) Pamir.
b) Tibet, Mongolei.

5. **C. Flammula** L.

G. V. a) Nord-Turkmenien.
b) Mediterrangebiet Europas und Nord-Afrikas.

6. **Atragene alpina** L.

var. *sibirica* Reg. et Til. Korshinsky, Flora des Ostens des Europ. Russlands I. p. 103.

(*A. macropetala* Struve et Potanin, non Led.)

(*A. sibirica* L. var. *latifolia* Rupr.)

Ferghana: Schlucht neben Schahimardan, 4500—7300′, den 7. Juli 1871 (O. F.); im Kleinen Alai, in der Schlucht am Laufe des Flusses Akbura, 8800—5600′, den 28. Juli 1871, fruct. (O. F.); im Alai-Gebirge, Olgin-lug, den 20.—29. Aug. 1892 (Nasarow).

Tjanschan: Prschewalsk, 1895 (Chaffangeon in Herbier Boissier).

G. V. a) Karkaraly-Gebirge, Tarbagatai, Dschungarischer Alatau, Tjanschan, Pamiroalai.
b) Nordosteurop. Russland, Sibirien, Japan.

7. **Thalictrum alpinum** L. Lecoyer, Monographie du genre *Thalictrum*, p. 193.

Ferghana: im Kleinen Alai, am oberen Laufe des Flusses Isfairam, 9300—13000′, den 25. Juli 1871, fruct. (O. F.); ausschließlich in der alpinen Zone; auf Felsen.

G. V. a) Tarbagatai, Dschungarischer Alatau, Tjanschan, Pamiroalai.
b) Alpen Europas, Asiens, arktisches und alpines Amerika.

8. **Th. isopyroides** C. A. M. Lecoyer l. c. p. 196.

Talas-Alatau: auf trockenen Bergabhängen im oberen Teile der Schlucht Kuurgen-tur, 7000′, den 2. Aug. 1897, fruct.; auf Weideplätzen in der Schlucht Borkutja, 7000′, den 11. Aug. 1897, fruct. (B. F.).

Serawschanthal: Berg Tschupanata, 2600′, in der Umgebung von Ssamarkand, den 8. April 1869, flor.; Berg Dschisman, 4076′, in der Aktaukette nördlich von Katty-Kurgan, den 2. Mai 1869, fruct.; Schlucht Ssangy-Dschuman, 3561—7113′, auf dem Wege nach Farab, den 25. Mai 1869, fruct. (O. F.).

G. V. a) Dschungarische Steppen und Gebirge, Tjanschan, Pamiroalai, Buchara, Transkaspien.
b) Armenien, Syrien, Persien, Afghanistan, Himalaya, Beludschistan, Mongolei, Altai.

9. **Th. foetidum** L. Lecoyer l. c. p. 181.

G. V. a) Omsk, Tarbagatai, Dschungarischer Alatau, Tjanschan.
b) Europäische Gebirge, Ural, Krim, Kaukasus, Kleinasien, Himalaya, Altai, Dahurien, nördliches China.

10. **Th. minus** L. Lecoyer l. c. p. 199 (*Th. agreste* Kar. et Kir. — *Th. micropodum* Kar. et Kir.).

Kuldscha: Oberer Aksu, 10000′, den 5. Sept. 1874, fruct. (Larionow) (*Th. minus* var. *virens* und *Th. elatum* var. *stipellatum*, E. Regel in schedul.).

Talas-Alatau: auf dem Kumysch-tag-Passe, sehr ungenügende, zweifelhafte Exemplare, ohne Blüten und Früchte, am 11. Aug. 1897; in der Schlucht Borkutja, 7000′, den 11. Aug. 1897 (B. F.).

Ssyr-Darja-Bassin: Autschi-dagana, 7500′, den 1. Juni 1870, flor. (O. F.) (*Th. minus* var. *procerum* E. Regel in sched.).

Ferghana: Alai, 8100′, den 23. Juli 1871, fl. et fruct. (O. F.) (*Th. minus* var. *appendiculatum* E. Regel in sched.); zwischen Karakasuk und dem Dorfe Schahimardan, 9550—6500′, den 11. Juli 1871, fruct. (O. F.) (*Th. elatum* var. *virens* a. *mucronatum* E. Regel in sched.); in der Schlucht Isfairam, zwischen Langar und den Alpenweiden Tengisbai, 9600—10900′, den 19. Juli 1871, fruct. (O. F.) (*Th. elatum* var. *virens* a. *mucronatum* E. Regel in sched.); Woruch, 4530′, Gärten und Felder in der Nähe des Flusses Tschiburgan, den 20. Juni 1871, fruct. (O. F.) (*Th. majus* a. *genuinum* E. Regel in sched.).

Serawschan-Bassin: Schlucht Dschidschik rut, 6300—10000′, parallel dem Flusse Jagnob, den 19. Juni 1870, flor. (O. F.) (*Th. minus* var. *procerum* E. Regel in sched.); Schlucht Makschewat, 6300—10000′, am Flusse Iskander, den 18. Juni 1870, flor. (O. F.) (*Th. majus* a. *genuinum* E. Regel in sched.); Pass Ansob, 10000′, den 20. Juni 1870, fruct. (O. F.), auf grasigen Bergabhängen (*Th. simplex* var. *strictum* Regel in sched.).

Serawschanthal: Schlucht Ssangy-dschuman, 3561—7113′, den 25. Mai 1869, fruct. (*Th. elatum* var. *virens* a. *mucronatum* E. Regel in sched.), flor. et fruct. (*Th. elatum* var. *stipellatum* E. Regel in sched.) (O. F.); in der Umgebung des Dorfes und der Festung Obburden am oberen Serawschan, 6000′, den 4. Juni 1870, flor. et fruct. (*Th. elatum* var. *stipellatum* E. Regel in sched.), flor. (*Th. majus* a. *genuinum* E. Regel in sched.) (O. F.); in der Umgebung der Stadt Pjandschikent, 3200′, an feuchten Orten am Ufer des Serawschan, den 27. Mai 1869 (O. F.) (*Th. majus* a. *genuinum* E. Regel in sched.).

G. V. a) Omsk, Aralokaspische und Dschungarische Steppen, Tarbagatai, Dschungarischer Alatau, Tjanschan, Pamiroalai.

b) Europa, Sibirien, Mongolei, Japan, Himalaya und West-Tibet.

11. **Th. simplex** L. Lecoyer l. c. p. 204 (*Th. exaltatum* C. A. M. — *Th. confertiflorum* C. A. M.).

Talas-Alatau: Tschungan, an den Flussquellen, am Ufer, 5000′, den 16. Juli 1897, fruct. (O. F.); neben dem Flusse Pskem bei Kuurgen-turam, 7300′, auf Schiefertrümmern, den 5. Aug. 1897, fruct. (B. F.).

G. V. a) Omsk, Akmoly-Gebiet, Dschungarischer Alatau, Kokbekty, Tarbagatai, Ssemipalatinsk, Tjanschan, Ost-Turkestan.
b) Europa, europäisches Russland, Kaukasus, Sibirien, Mongolei, China, Altai.

12. **Th. flavum** L. Lecoyer l. c. p. 208 (*Th. rufinerve* Koch).
G. V. a) Omsk, Dschungarische Steppen und Tarbagatai.
b) Fast ganz Europa, Kaukasus, Sibirien.

13. **Th. Trautvetterianum** Regel. Komarow, Beitrag zur Flora des Turkestanischen Hochlandes I. p. 48.
G. V. a) Im Serawschanthale und überhaupt in den Bergen des Pamiroalai.
b) — Endemisch.

14. **Anemone dichotoma** L. (= *A. pensylvanica* L., Led. Fl. Ross. I. p. 17).
G. V. a) Omsk.
b) Ural, Sibirien, Mongolei, Japan.

15. **A. coerulea** DC.
G. V. a) Karkaraly-Gebirge.
b) Sibirien, Altai.

16. **A. silvestris** L.
G. V. a) Omsk, Karkaraly-Gebirge, Dschungarischer Alatau, Tarbagatai, Tjanschan (Dschassylkul), Chorgos.
b) Europa, Sibirien, Mongolei.

17. **A. coronaria** L. E. Regel, Descript. plant. nov. fasc. IX, in Acta H. Petr. VIII. p. 689.
var. *pluriflora* Regel. Westlicher Tjanschan.
var. *intermedia* Regel. Ost-Buchara.
var. *bucharica* Regel. Ost-Buchara.
var. *parviflora* Regel. Tjanschan, Ost-Buchara.
G. V. a) Tjanschan, Ost-Buchara.
b) Mediterrangebiet Europas und Nord-Afrikas, Klein-Asien, Syrien, Palästina.

18. **A. biflora** DC. (*A. Gortschakowii* Kar. et Kir.).
Tjanschan: Karatau-Gebirge, April 1867 (J. Skornjakoff).
Ssyr-Darja Bassin: auf Hügeln in der Löß-Steppe am Canal Bossu, bei Taschkent, 1400′, am 16. März, 6. u. 11. April 1871 (O. F.).
Serawschanthal: Berg Tschupanata, 2600′, bei Ssamarkand, den 4., 18. u. 23. März, 3. u. 8. April 1869; Dschisman-Schlucht, 2040—2874′, im Ak-tau-Gebirge nördlich von Katty-Kurgan, den 2. Mai 1869; auf dem Berge Akssai, 2730—6990′, in der Schachrisähs-Kette, den 15. Mai 1869, flor. (O. F.).
Buchara: Schurob, 1897 (J. Geyer).
var. *parviflora* E. Regel, Descr. pl. nov. fasc. V. p. 219 n. 1, in Acta H. Petr. V.
Dschungarischer Alatau.
G. V. a) In Steppen und Gebirgen des ganzen Turkestan.
b) Persien, Afghanistan, Kaschmir, Beludschistan, Indien.

19. **A. Tschernaewi** Regel l. c. fasc. IX., in Acta H. Petr. VIII. p. 690.

Pamir: See Großer Karakul, 13 000′, 22. Juni 1892 (Nasarow).

G. V. a) Im Pamiroalai, Buchara.
b) Afghanistan.

20. **A. zerawschanica** Kom., Beitr. z. Fl. des turkestanischen Hochgebirges I. p. 49.

G. V. a) Pamiroalai.
b) — Endemisch.

21. **A. eranthoides** Regel l. c. p. 691.

G. V. a) Buchara.
b) — Endemisch.

22. **A. narcissiflora** L.

Talas-Alatau: Großer Tschimgan, 10000′, den 8. Aug. 1897, flor. (O. F.); am Fuße des Maidantal-Gletschers, auf einem grasigen Bergabhange, 10000′, den 26. Juli 1897, flor.; auf Schieferfelsen bei Ak-Turpak, 9000′, den 27. Juli 1897, flor. (B. F.).

var. *monantha* DC. Djil-Karagai (Dschungarischer Alatau).

G. V. a) Tarbagatai, Dschungarischer Alatau, Tjan-schan, Pamiroalai.
b) Alpen von Europa, Macedonien, Kaukasus, Ural, Persien, Kaschmir, Mongolei, Altai, NW-Amerika.

23. **A. Falconeri** Hook. E. Regel l. c. p. 691.

forma *typica* Regel.

var. *Semenowi* Regel.

G. V. a) Dschungarischer Alatau und Tjanschan.
b) West-Himalaya.

24. **A. obtusiloba** Don. (*A. micrantha* Klotzsch). Regel et Herder, Enum. pl. Semen in Bull. d. l. Soc. d. Nat. de Moscou 1864 II. p. 392.

G. V. a) Tjanschan.
b) Himalaya, Tibet, China.

25. **A. patens** L.

forma *genuina* Regel.

var. *Wolfgangiana* Bess.

var. *ochroleuca*.

G. V. a) Dschungarischer Alatau, Omsk.
b) Europa, europ. Russland, Sibirien, Mongolei, Mandschurei, Nord-Amerika.

26. **A. albana** Stev. (*Pulsatilla albana* Sprengel).

Talas-Alatau: Alpensteppe im oberen Laufe des Flusses Gurutschkel, 10000′, den 8. Aug. 1897, fruct. (B. F.).

Ferghana: zwischen den Alpenweiden Dschiptyk und dem Stschurowsky-Gletscher, 9650—10 730′, den 23. Juni 1871, fruct. (O. F.) (sub nom. *Pulsatilla albana* Sprgl.).

var. *parviflora* Regel.

Ssyr-Darja-Bassin: auf dem Wege vom Lager Autschi-dagana, 7500′, zum Autschi-Pass, 11200′, den 2. Juni 1870, flor. (O. F.).

var. *coerulea.*

G. V. a) Dschungarischer Alatau, Tjanschan, Pamiroalai.
b) Kaukasus, Persien, Sibirien.

27. **A. Kostyczewi** Korsh., Skizzen der Pflanzenwelt von Turkestan p. 87 u. tab. I.

G. V. a) Pamir.
b) — Endemisch.

28. **A. Pulsatilla** L. (*Pulsatilla vulgaris* Mill.).

G. V. a) Steppen zwischen Orsk und Irgis; Semipalatinsk-Gebiet.
b) Europa, Sibirien.

29. **Adonis aestivalis** L.

var. *miniatus* Jacq. Huth, Revision der Arten von *Adonis* und *Knowltonia* p. 63.

Serawschanthal: Buchara, Transkaspien. — Hierher gehört wahrscheinlich auch *Adonis autumnalis*, den LICHTENSTEIN[1]) für Buchara angiebt.

var. *flavescens* Regel in sched.

Serawschanthal: Katty-Kurgan, 1366′, Emirs Garten, den 27. April 1869, flor. et fruct.; am Canal Narupai in der Umgebung von Katty-Kurgan, 1366′, den 29. April 1869, flor. et fruct. (O. F.).

G. V. a) Tjanschan.
b) Mittel- und Süd-Europa, Nord-Afrika, Kaukasus, Armenien, Syrien, Afghanistan, Himalaya.

30. **A. parviflorus** Fisch. Boissier, Flora Orientalis 1. p. 17 (*Adonis aestivalis* L. var. *parviflora* Led., E. Regel in sched.).

Ssemiretschje: zwischen Wernyi und Tokmak, flor. et fruct. (SSADOWSKY).

Ssyr-Darja-Bassin: Taschkent, Gärten am Bossu-Canal, 1400′, den 11. April 1871, flor. (O. F.).

Serawschan-Bassin: in der Schlucht Dschidschik-rut, 6300—10000′, den 19. Juni 1870, flor. et fruct. (O. F.).

Diese Art ist vielleicht nur eine Unterart aus der Verwandtschaft des *A. flammeus*, wie auch HUTH annimmt.

G. V. a) Indersk-Berge und Irgis-Steppen, Transkaspien, Serawschangebiet.
b) Kaukasus, Armenien, Persien.

31. **A. vernalis** L.

G. V. a) Omsk, Tjanschan, Songarei, Serawschanthal.
b) Europa, Europäisches Russland, Kaukasus, Ural, West-Sibirien, Altai.

32. **A. Wolgensis** Stev.

forma *typica* Trautv.

Serawschan-Bassin: in der Saratag-Schlucht, 7000—12000′, am See Iskander-kul, auf dem Wege zum Pass Mura, den 16. Juni 1870;

---

1) Naturhistorischer Anhang von H. LICHTENSTEIN in »Reise von Orenburg nach Buchara von EDUARD EVERSMANN«, Berlin 1823, 4⁰, p. 117.

Dschidschik-rut-Schlucht, 6300—10000′, den 19. Juni 1870; Kafaraga-Pass, 11000′, den 20. Juni 1870, flor. et fruct. (O. F.).

forma *villosa* Trautv.

G. V. a) Omsk, Ssemipalatinsk-Gebiet, bis zum Tjanschan, Songarei.
b) Ungarn, Transilvanien, Rumänien, europäisches Russland, Ural, Kaukasus, Armenien, Altai, West-Sibirien.

33. **A. apennina** L. Korshinsky, Fragmenta florae Turkest. p. 400 n. 4.

var. *turkestanica* Korsh.

G. V. a) (nur die Varietät *turkestanica*) Darwaz, Hissar, Kuljab, Serawschan-Gebirge.
b) — (nur in Turkestan).

34. **Myosurus minimus** L.

G. V. a) Omsk, Transkaspien, Steppe zwischen Karakum und Irgis.
b) Europa, Sibirien (sporadisch und erst neulich vorkommend).

35. **Ceratocephalus orthoceras** DC.

Ssemiretschje: zwischen Werny und Tokmak, flor. (Ssadowsky).

Ssyr-Darja-Bassin: Taschkent, 1400′, 1871, flor.; Umgebung von Taschkent, den 19. März 1871, flor.; zwischen Taschkent und Keles, in einem Garten, den 22. April 1871, fruct. (O. F.).

Serawschanthal: im Graben neben der Festung von Ssamarkand, 2150′, den 9. Febr. 1869, flor., und 10. März 1869, flor.; am Wasserfall neben dem Canal Ssiab in der Umgebung von Ssamarkand, den 3. April 1869; auf dem Berge Tschupanata, den 23. März 1869, flor., und 8. April 1869; in der Steppe zwischen Karassu und Katty-Kurgan, 1750—1366′, den 26. April 1869, fruct.; in der Umgebung von Katty-Kurgan, 1366′, am Canal Narupai, den 29. April 1869, fruct. (O. F.).

var. *reflexus* (Stev.)

(*Ceratocephalus reflexus* Stev. — Krassnow in Scr. bot. T. II. 1, p. 10 n. 1).

Neben Karassu und Balchasch.

G. V. a) Indersk-Gebirge, Dschungarien, Tjanschan, Pamiroalai, Buchara.
b) SO-Europa, Kaukasus, Persien, Beludschistan, Süd-Altai.

36. **C. falcatus** Pers.

var. *vulgaris* Boiss.

Serawschanthal: Dargam (Canal auf der Grenze der Gärten und der Steppe, 10 Werst südlich von Ssamarkand), 2150′, den 27. Febr. 1869, flor.; im Graben neben der Festung von Ssamarkand, den 10. März 1869, flor.; am Wasserfall neben dem Canal Ssiab, den 23. Febr. 1869, flor. et fruct., und den 16. März 1869, flor. et fruct. (O. F.).

Ssyr-Darja-Bassin: Löß-Steppe am Canal Bossu bei Taschkent, 1400′, den 11. April 1871, fruct. (O. F.).

var. *incurvus* Boiss.

Neben Chantan, Ili und Sagoty (Tjanschan).

G. V. a) Tjanschan, kaspische Steppen, Buchara.
b) Süd-Europa, südeuropäisches Russland, Kaukasus, Beludschistan, Himalaya.

37. **Ranunculus aquatilis** L.

var. *pantothrix* Led.

(var. *flaccida* Trautv.) (*Batrachium flaccidum* [Pers.])

Omsk, Dschungarien.

var. *longifolius* Rossm.

Serawschanthal: Umgebung von Ssamarkand, 2150′, in Canälen, den 30. Jan. 1869, flor., und 30. März 1869, flor. et fruct.; Karassu, 1750′ (eine Ansiedelung mit Bäumen und Feldern, mitten in der Steppe), den 25. April 1869, flor. (O. F.).

var. *submersus* Gren. et Godr.

Serawschanthal.

var. *trichophyllus* Chaix.

Pamir: an den Ufern des Victoria-Sees und benachbarter kleiner Seen, 13000—14000′; in Morästen bei dem Flusse Akssu.

var. *Drouetti* Schultz.

Serawschanthal: im See Tscharyk-kul, 1340′, in der Umgebung von Katty-Kurgan, am Ufer, den 6. Mai 1869, flor. et fruct.; im See Durman-kul, 2000′, den 6. Aug. 1869, flor. et fruct. (O. F.).

var. *succulentus* Koch.

Serawschanthal: Berg Dschisman, 4076′, den 2. Mai 1869, flor. et fruct. (O. F.).

Omsk.

G. V. a) Dschungarien, Tjanschan, Pamiroalai bis 14000′ (Pamir), Transkaspien, Buchara.

b) Europa, Sibirien, Mongolei, Himalaya.

Wir führen die einzelnen Formen dieser sehr polymorphen Art so an, wie sie in den Quellen zur turkestanischen Flora heißen. Zur Zeit ist es noch nicht möglich, die in unserem Gebiete vorkommenden Rassen genau zu differenzieren. Die Form mit schwimmenden Blättern ist aber bis jetzt in demselben noch nicht gefunden worden.

38. **R. circinnatus** Sibth. (*R. divaricatus* auct.).

G. V. a) Omsk, Turgai-Gebiet.

b) Europa, Sibirien.

39. **R. Ficaria** L. var. **intermedia** Schur. (*Ficaria intermedia* Schur. — Patschosski, Flora des Polessje und anliegender Orte, p. 24).

G. V. a) Dschungarien, Taschkent.

b) Europa.

Das Vorkommen dieser Art bei Taschkent, wo sie, nach PATSCHOSSKI, KUSCHAKEWITSCH gesammelt hat, erscheint uns ganz unerwartet.

40. **R. polyrhizos** Steph.

Ssyr-Darja-Bassin: Autschi-dagana, 7500′, feuchtes Lagerplätzchen am Bachufer und *Juniperus*-Wald, den 1. Juni 1870, flor. et fruct. (O. F.).

G. V. a) Omsk, Indersk-Gebirge, Steppen des Nordturkestans, Tarbagatai, Tjanschan, Turkmenien.
b) Südliches europäisches Russland, Kaukasus, Armenien, südliches Sibirien.

41. **R. turkestanicus** Franchet, Plantes du Turkestan, p. 217.

G. V. a) In der Alpenzone des Pamiroalai bis 11000′.
b) — Endemisch.

42. **R. Olgae** Regel, Descr. plant. nov. rariorumque a cl. O. Fedtschenko in Turk. nec non in Kokania lectarum, in »Reise nach Turk. von A. P. Fedtschenko«, Lief. 18, p. 1.

var. *alpina* Komarow.

Ssyr-Darja-Bassin: Autschi dagana, auf dem Wege vom Lager, 7500′, zum Pass Autschi, 11200′, welcher in das Serawschanthal führt, den 2. Juni 1870, flor. et fruct. (O. F.).

var. *elatior* Komarow.

G. V. a) Gebirge des Pamiroalai, 7500—10000′, sowie Transkaspiens, 7000—10000′.
b) — Endemisch.

43. **R. alpigenus** Komarow, Beitr. z. Fl. des Turkest. Hochgebirges p. 56.

G. V. a) In der Berg- und subalpinen Zone des westlichen Pamiroalai.
b) — Endemisch.

44. **R. flexicaulis** Komarow l. c. p. 56.

Talas-Alatau: auf Alpenwiesen am Ufer des Maidantal, 9500′, den 28. Juli 1897, flor. et fruct. juv. (B. F.).

G. V. a) Auf Alpenwiesen im westlichen Pamiroalai und im westlichen Tjanschan.
b) — Endemisch.

45. **R. aureopetalus** Komarow l. c. p. 55.

G. V. a) Sehr selten im westlichen Pamiroalai.
b) — Endemisch.

46. **R. tenuilobus** Regel. — Komarow l. c. p. 59.

G. V. a) Serawschanthal, Hissar, Baldschuan, — also im westlichen Pamiroalai.
b) — Endemisch.

47. **R. orientalis** L.

var. *villosus* Regel, Descr. pl. nov. fasc. V, in Acta H. Petr. V. p. 200 n. 2.

Turkestanien (Sewerzow, teste Regel).

G. V. a) In Turkestan kommt nur die var. *villosus* Regel vor.
b) Im Kaukasus, Klein-Asien, Persien und Nord-Afrika kommt die f. *typicus* vor, nicht aber die var. *villosus*.

48. **R. linearilobus** Bunge, Reliq. Lehman. p. 184.

Serawschanthal: Berg Tschupanata, 2600′, den 22. März, 3. und 8. April 1869; Umgebung von Ssamarkand, 2150′, den 3. und 13. April 1869; im Graben neben der Festung von Ssamarkand, 2150′, den 2. und 12. April 1869; am Wasserfall neben dem Canal Ssiab, 2150′, in der Umgebung von Ssamarkand den 11. April 1869; am Canal Narupai in der Umgebung von Katty-Kurgan, 1366′, den 29. April 1869, flor. (O. F.).

Ssyr-Darja-Bassin: Taschkent, Löß-Steppe am Canal Bossu, 1400′, den 6. April 1871, flor., und 11. April 1871, fruct. (O. F.).

G. V. a) Balchasch, Kisil-kum-Wüste, Vorgebirge des Tjanschan, Karatau, Chodschent, Buchara, Transkaspien.
b) — Endemisch.

49. **R. Sewerzowi** Regel, Descr. pl. nov. fasc. V, in Acta H. Petr. V, p. 221 n. 4.

Serawschanthal: Dorf Daul, 2000′, auf dem Wege von Ssamarkand nach Katty-Kurgan, den 24. April 1869, flor. et fruct.; Berg Akssai, 2732—6986′, den 15. Mai 1869, flor.; Umgebung von Ssamarkand, 2150′, den 17. April 1869, flor.; Dschisman-Schlucht, 2040—2874′, den 2. Mai 1869, flor. (O. F.).

Ssyr-Darja-Bassin: Taschkent, Gärten am Bossu, den 11. April 1871, flor.; Löß-Steppe am Bossu, den 6. April 1871, flor. et fruct.; Umgebung von Taschkent, 1400′, den 15. April 1871, flor. (O. F.).

G. V. a) Karatau-Gebirge, Chodschent, westlicher Pamiroalai.
b) — Endemisch.

50. **R. Winkleri** Komarow l. c. p. 59.

G. V. a) Serawschanthal, 4500—6000′.
b) — Endemisch.

51. **R. Meinshauseni** Schrenk.

Serawschanthal: Berg Akssai, 2732—6986′, den 15. Mai 1869, flor. et fruct. (O. F.).

Ssyr-Darja-Bassin: Steppe zwischen Taschkent und Keles, 1300′, den 22. April 1871, flor. et fruct. (O. F.).

forma *multiflora*.

G. V. a) Dschungarien, Tjanschan, Pamiroalai.
b) — Endemisch.

52. **R. Walteri** Regel. Komarow l. c. p. 57.

G. V. a) Turkmenien.
b) — Endemisch.

53. **R. oxyspermus** Willd.

Serawschanthal: Umgebung von Ssamarkand, 2150′, den 10. März 1869, flor.; Wasserfall am Canal Ssiab bei Ssamarkand, 2150′, den 3. April 1869, flor. (O. F.).

Ssyr-Darja-Bassin: Taschkent, an der Quelle beim Ssalar, 1400′, den 1. April 1871, flor.; Gärten am Ssalar, den 9. April 1871, flor.; Gärten am Bossu, den 11. April 1871, flor. (O. F.).

G. V. a) Tschimkent, Taschkent, Dschisak, Serawschanthal, Buchara, Transkaspien.
b) Thracien, Kaukasus, südliches und östliches europäisches Russland.

54. **R. paucidentatus** Schrenk.

Serawschanthal: Schlucht Ssangy-dschuman, 3561—7113′, den 25. Mai 1869, fruct. (O. F.).

G. V. a) Dschungarien, Tjanschan, Pamiroalai.
b) — Endemisch.

55. **R. pedatus** W. et K.

Serawschan-Bassin: Schlucht Ssaratag, 9000—12000′, und Pass Mura, 12300′, den 16. Juni 1870, flor. (O. F.).

G. V. a) Bei dem Ischim-Flusse im nördlichen Turkestan, im Ssemiretschje, im Turgai-Gebiete, sowie im Pamiroalai.
b) Südöstliches Europa, West-Altai.

56. **R. platyspermus** Fisch.
var. *genuinus* Regel (*R. Schrenkianus* Trautv.).
var. *longirostris* Regel (*R. platyspermus* Trautv.).

Serawschanthal: Dschisman-Schlucht, 2040—2874′, den 2. Mai 1869 (O. F.). Von keinem anderen Sammler im Serawschanthale gefunden. Leider sind die Herbarexemplare im Moskauer bot. Garten von Insecten fast vernichtet.

G. V. a) Dschungarische Steppen und Alatau, Ssyr-Darja-Steppen, Tjanschan, Transkaspien, Indersk-Gebirge.
b) Süd-Altai.

57. **R. Lingua** L.

G. V. a) Am Irtysch bei Omsk und südlicher.
b) Ganz Europa, West-Sibirien, West-Himalaya, Nord-Amerika.

58. **R. reptans** L. (*R. flammula* L. subspec. *reptans* Schmalh.).

G. V. a) Omsk.
b) Europa, Sibirien.

59. **R. polyphyllus** W. K.

G. V. a) Kirgisische Steppen (Akmoly).
b) Süd-Russland, Ungarn und altaisches Sibirien.

60. **R. pulchellus** C. A. M.
forma *typica*.

Serawschan-Bassin: Kafaraga-Pass, 11000′, den 22. Juni 1870, flor. (O. F.).

var. *pseudo-hirculus* (Schrenk) Trautv.

Ssyr-Darja-Bassin: Autschi Dagana, 7500′, den 1. Juni 1870, flor. (O. F.).

Ferghana: zwischen den Alpenweiden Dschiptyk und dem Stschurowsky-Gletscher, 9650—10730′, den 23. Juni 1871, flor.; feuchte Alpenwiesen in der Nähe des Gletschers Karakasuk, 9550—12200′, den 10. Juli 1871, flor. (O. F.).

var. *longicaulis* (Led.) Trautv., in die Var. *pseudo-hirculus* Trautv. übergehend.

Häufig im großen und kleinen Pamir, auf sumpfigem Boden an Bachufern bis auf wenigstens 14000′ Höhe.

var. *brevipedunculatus* Regel.

G. V. a) Dschungarische Steppen, Tjanschan, Pamiroalai bis 14000′ (Pamir).
b) Altai, Daurien, Mongolei, Afghanistan, Himalaya.

61. **R. plantaginifolius** Murr.

G. V. a) In den Ebenen um Tarbagatai und auf dem Pamir.
b) Sibirien.

62. **R. Cymbalariae** Pursh.

Serawschanthal: Ssamarkand, den 26. Febr. 1869; Wasserfall am Canal Ssiab in der Umgebung von Ssamarkand, 2150′, den 19. April 1869; am See Tscharyk-kul in der Umgebung von Katty-Kurgan, 1340′, den 6. Mai 1869; See Durman-kul, 2000′, den 6. Aug. 1869, flor. et fruct. (O. F.).

var. *minor*.

Pamir: Thal des Flusses Murgab zwischen dem Orte Scha-Dschan und der Schlucht Aju-Kuju-ssai, 12000′, zwischen dem 29. Juni und 15. Juli 1892 (Nasarow).

G. V. a) Omsk, Dschungarien.
b) Altai, Tibet, Persien, Amerika.

63. **R. hyperboreus** Rottb.

var. *natans* (C. A. M.) Regel.

Ferghana: zwischen den Alpenweiden Dschiptyk und dem Stschurowsky-Gletscher, 9650—10720′, den 23. Juni 1871, flor. et fruct. (O. F.).

Pamir: in Sümpfen längs dem Flusse Aksu, 13000—14000′.

var. *radicans* (C. A. H.) Hook.

Tarbagatai.

var. *parvispatulus* (Bruhl .

Pamir: sandige Ufer des Victoria-Sees, 13000—14000′.

G. V. a) Dschungarien, Tarbagatai, Tjanschan, Pamiroalai.
b) Arktisches Gebiet und Berge der nördlichen Halbkugel.

64. **R. Pamiri** Korsh., Fragm. fl. Turk. p. 400 n. 5, tab. II. f. 8.

G. V. a) Pamir.
b) — Endemisch.

65. **R. Trautvetterianus** Regel.

G. V. a) Turkestanische Gebirge.
b) — Endemisch.

66. **R. altaicus** Laxm. (*R. sulphureus* Soland.).

forma *typica* (*R. altaicus* Laxm., *R. frigidus* W.).
var. *pubescens* Regel.
var. *fraternus* (Schrenk) Regel.
var. *trilobus* (Trautv.) Regel.

G. V. a) Tarbagatai, Dschungarischer Alatau, Tjanschan, Pamir.
b) Arktisches Norwegen, arktischer Ural und Sibirien, Gebirge Süd-Sibiriens, Mongolei.

67. **R. Alberti** Regel et Schmalh. E. Regel, Descr. pl. nov. fasc. V, in Acta H. Petr. V. p. 223 n. 8 (*R. sulphureus* Soland. var. *Alberti* Maxim.).

Westlicher Tjanschan: Karakol am oberen Talas VIII. 1876, flor. (A. Regel).

G. V. a) Tjanschan, Juldus.
b) — Endemisch.

68. **R. nivalis** L. (*R. nivalis* Gunn. Led., Fl. Ross. I. p. 36).

typische Form und var. *tianschanicus* Rupr.

G. V. a) Wird von Krassnow und Ruprecht für den Tjanschan und von Sievers für den Tarbagatai angegeben, von Korshinsky in Zweifel genommen.
b) Arktisches Europa, Asien, Amerika, Himalaya.

69. **R. songoricus** Schrenk. (*R. Villarsii* Kar. et Kir. non DC.).

Ferghana: Dschiptyk-Pass, 8650—12500′, den 28. Juni 1871; Stschurowsky-Gletscher, 10730—12300′, den 23. und 24. Juni 1871 (O. F.).

Ssyr-Darja-Bassin: Autschi-dagana, 7500′, den 2. Juni 1870 (O. F.). — Flor. et fruct.

forma *receptaculo glabro*.

Talas-Alatau: Ak-Turpak, 10000′, den 27. Juli 1897 (B. F.); Großer Tschimgan, den 8. Aug. 1897, fruct. (O. F.).

var. *multicaulis* Kom.

G. V. a) Dschungarien, Tjanschan, Pamiroalai.
b) Mongolei.

70. **R. Majewskianus** Regel. Komarow l. c. p. 67.

G. V. a) Im Taschkenter Karatau (?).
b) — Endemisch.

71. **R. rubrocalyx** Regel. Komarow l. c. p. 62.

a) *typicus*.

b) *lobatus*.

G. V. a) Buchara, Ferghana — also im Pamiroalai —, zwischen 10000—11000′.
b) — Endemisch.

72. **R. gelidus** Kar. et Kir.

var. *leiocarpa* Trautv.

var. *dasycarpa* Trautv.

G. V. a) Dschungarischer Alatau, Tjanschan.
b) — Endemisch.

73. **R. repens** L.

G. V. a) Omsk, Karkaraly, Dschungarien, Tarbagatai, Tjanschan, Transkaspien, Turgai-Gebiet.
b) Ganz Europa und Sibirien.

74. **R. polyanthemos** L.

forma *typica*.

forma *glabrescens*.

G. V. a) Omsk, Dschungarien, nördl. Turkestan bis zu den Mugodscharen und dem Tjanschan.
b) Europa, südl. Sibirien bis Irkutsk.

75. **R. rufosepalus** Franchet, Plantes du Turkestan, p. 216. — (*R. lasiocarpus* Regel non C. A. M., Descr. pl. nov. fasc. V in A. H. Petr. V, p. 223, n. 7).

Talas-Alatau: bei dem Tüss-aschu-Pass, auf Schiefer, auf 11000—12000′ Höhe, einzelne Exemplare aber in großer Menge, den 31. Juli und 6. Aug. 1897, flor. et fruct. juv.; auf einem Schiefer-Berge am schmelzenden Schnee beim Gletscher eines Zuflusses des Maidanthal, 10500′ den 1. Aug., fruct.; auf Schiefer bei dem Kumysch-tag-Pass, 11000′, den 11. Aug. 1897, flor. et fruct. (B. F.).

var. *parviflora* Kom. l. c. p. 62.

G. V. a) Tjanschan, Pamiroalai.
b) — Endemisch.

R. rufosepalus Franch. ist eine der gewöhnlichsten und sehr charakteristischen Pflanzen unserer Alpenzone. *R. lasiocarpus* Regel l. c. non C. A. M. gehört, unserer Meinung nach, auch zu dieser Art. Darin bestärken uns zwei blühende Exemplare, von Herrn Kuschakewitsch im Tjanschan, 8000—12000′, gesammelt und von Regel als *R. lasiocarpus* bestimmt, die sich im Turk. Herb. (1868—1871) von O. Fedtschenko im Moskauer Botanischen Garten befinden, sowohl als der Umstand, dass Herr Korolkow in derselben Örtlichkeit zu botanisieren Gelegenheit hatte, wo Franchet und B. Fedtschenko *R. rufosepalus* sammelten. *R. lasiocarpus* führt, außer Regel, keiner der uns bekannten Autoren für Turkestan an. Die altaische Art fehlt auch in der Bestimmungstabelle der turkestanischen *Ranunculus*-Arten von E. Regel selbst, die Komarow (l. c. p. 65) anführt.

76. **R. Brotherusi** Freyn in Bull. de l'Herb. Boissier T. VI, 1898, Nr. 11, p. 885.

G. V. a) Tjanschan: Terskei-Alatau, Kokbulak bei den Quellen des Flusses Naryn, in der alpinen Zone, 1896 (V. F. Brotherus).
b) — Endemisch.

77. **R. auricomus** L.

var. *sibiricus* Glehn.

G. V. a) Omsk, Tarbagatai, Tjanschan.
b) Sibirien, geht ins europäische Russland bis zum Gouv. Kasan.

78. **R. affinis** R. Br.

var. *amoenus* (*R. rigescens* Turcz.).
var. *glabriusculus.*
var. *humilis.*
var. *lasiocarpus* Led.
var. *pedatifidus* Sm.
var. *mongolica* Max.
var. *dasycarpa* Trautv.

G. V. a) Tarbagatai, Tjanschan, Pamiroalai.
b) Sibirien, Mongolei, Nord-Amerika.

79. **R. acer** L.

G. V. a) Omsk, Nord-Turkmenien, Dschungarien.
b) Europa, Nord-Asien und Nord-Amerika.

80. **R. laetus** Wall. (*R. acris* L. var. *Steveni* Regel in sched.).

Talas-Alatau: Tschimgan, Quellen des Flusses, 5000′, den 16. Juli 1897, flor. et fruct. (O. F.).

Serawschanthal: am Wasserfall neben dem Canal Ssiab in der Umgebung von Ssamarkand, den 3. April 1869; Umgebung von Ssamarkand, 2150′, den 17. April 1869; Oalyk-Schlucht, 2550—3200′, den 18. Mai 1869; Karatübe, 2909′, den 19. Mai 1869, flor. et fruct. (O. F.).

Ssyr-Darja-Bassin: Nogai-Kurgan, Dorf unweit Taschkent, 1300′, den 8. Sept. 1869 (O. F.).

Ferghana: zwischen Isfara und Woruch, 2650—4530′, den 19. Juni 1871; Dorf Jordan, 4800′, den 8. Juli 1871 (O. F.).

G. V. a) Tjanschan, Chodschent, Pamiroalai, Hissar, Kitab.
b) Himalaya, Afghanistan.

81. **R. baldschuanicus** Regel.

G. V. a) Baldschuan.
b) — Endemisch.

82. **R. borealis** Trautv., Bull. d. l. Soc. d. Nat. d. Moscou 1860, I. p. 72 (*R. acer* L. subsp. *Steveni* Korsh., Fl. des Ostens des europ. Russlands p. 169 (97). — *R. acris* L. subsp. *Frieseanus* Schmalh., Fl. Mittel- u. Süd-Russl., d. Krim u. d. Nord-Kauk. p. 22. — *R. propinquus* C. A. M.).

var. *grandiflora* Trautv.

G. V. a) Dschungarien, Tjanschan, Pamiroalai.
b) Thracien, Kaukasus, europ. Russland.

83. **R. lanuginosus** L.

G. V. a) Tarbagatai (?), nördl. Turkmenien ?).
b) Europa, Krim, Kaukasus, Süd-Altai.

84. **R. sceleratus** L.

Serawschanthal: Wasserfall am Canal Ssiab in der Umgebung von Ssamarkand, den 25. März 1869; Graben neben der Festung von Ssamarkand, den 2. und 12. April 1869; Berg Tschupanata, 2600′, den 23. März 1869 (O. F.).

Magian: 4700′, auf einer sumpfigen Wiese am Flussufer, den 6. Sept. 1870, flor. et fruct. (O. F.).

var. *tenuisecta*.

Serawschanthal: Pjandschikent, 3200′, den 28. Mai 1869, flor. et fruct. (O. F.).

G. V. a) Omsk, Dschungarien, Tjanschan, Transkaspien, Pamiroalai.
b) Europa, Sibirien, Himalaya.

85. **R. ophioglossifolius** Vill.

G. V. a) Nowoalexandrowsk im nördlichen Turkmenien.
b) Südl. Europa, nördl. Afrika, West-Asien.

86. **R. lateriflorus** DC.

G. V. a) Indersk-See in den kaspischen Steppen.
b) Südl. Europa.

87. **R. nodiflorus** L.
var. *vulgaris* Trautv.
var. *setacea* Trautv.

G. V. a) Dschungarien.
b) Frankreich, Spanien.

88. **R. muricatus** L.

Serawschanthal: Umgebung von Ssamarkand, 2150′, den 3. April 1869, flor. et fruct. (O. F.).

G. V. a) Buchara.
b) Süd-Europa, Nord-Afrika, Persien, Afghanistan, Indien, Nord-Amerika.

89. **R. arvensis** L.

Serawschanthal: Wasserfall am Canal Ssiab in der Umgebung von Ssamarkand, den 3. und 19. April 1869; Katty Kurgan, Garten des Emirs, 1366′, den 27. April 1869 und am Canal Narupai in der Umgebung von Katty Kurgan, den 29. April 1869; flor. et fruct. (O. F.).

G. V. a) Karatau-Gebirge, Serawschanthal, Buchara.
b) Afghanistan, Kleinasien, Himalaya.

90. **Oxygraphis glacialis** Bunge.

Ferghana: Pass Kawuk, über 13000′, den 24. Juli 1871, flor. (O. F.).

G. V. a) Dschungarischer Alatau, Tjanschan, Pamir.
b) Altai, Dahurien.

91. **Callianthemum rutaefolium** C. A. M.

G. V. a) Tarbagatai, Dschungarischer Alatau, Tjanschan, Pamir.
b) Altai, Baikalien und Dahurien, Mongolei, chinesischer Turkestan, Alpen Europas.

92. **C. alatavicum** Freyn in Bull. de l'Herb. Boiss. T. VI. 1898, No. 11, p. 882.

G. V. a) Tjanschan: Transiliensischer Alatau und Alexander-Alpen, 1896 (Brotherus).
b) — Endemisch.

93. **Caltha palustris** L.

G. V. a) Omsk, Dschungarien unweit vom Irtysch.
b) Europa, Sibirien und Nord-Amerika.

94. **Trollius europaeus** L.
forma *typica*.

G. V. a) Omsk.
b) Europa, Kaukasus, West-Sibirien.

var. *songorica* Regel. — Maximowicz, Enum. Plant. hucusque in Mongolia etc. p. 24. — (*Trollius altaicus* Regel in sched. Herb. Turk. O. Fedsch. in H. B. Mosq. et H. B. Petrop.). — (*Trollius dschungaricus* Regel).

Talas-Alatau: Andaulgan, feuchte Wiesen auf ungefähr 8000′ Höhe, den 23. Juli 1897, fruct. (B. F.).

Ssemiretschje: zwischen Werny und Tokmak, flor. (Ssadowsky).

Turkestan: ohne nähere Ortsangabe, flor. (Krause).

Die Exemplare von Krause und Ssadowsky wurden von E. Regel im turkestanischen Herbar von O. F. im Moskauer Bot. Garten und der Doublettensammlung desselben im St. Petersb. Bot. Garten als *Trollius altaicus* C. A. M. bestimmt.

G. V. a) Dschungarischer Alatau, Tjanschan.
b) Sibirien.

Ex cl. Maximowicz. a *T. altaico* C. A. M. stylis concoloribus differt.

95. **T. altaicus** C. A. M.

G. V. a) Tarbagatai, vielleicht auch südlicher. Pamir (?).
b) Sibirien.

96. **T. asiaticus** L.

G. V. a) An beiden Abhängen des Tjanschan, Dschungarischer Alatau.
b) Mongolei, Sibirien.

97. **T. patulus** Salisb.

Pamir: Bordaba, den 15. Juni 1892 (Nasarow).

G. V. a) Tjanschan, Pamiroalai.
b) Kaukasus, Sibirien, chinesischer Tjanschan, Ural (?).

98. **Hegemone lilacina** Bunge.

Ferghana: auf den Bergabhängen längs dem Stschurowsky-Gletscher, 10730—12300′, den 24. Juni 1871, flor. (O. F.).

var. *micrantha* Winkl. et Kom. — Komarow l. c. p. 67 (*Trollius patulus* var. *sibiricus* E. Regel in sched. Herb. Turk. O. Fedtsch. in H. B. Mosq. et H. B. Petrop.).

Talas-Alatau: bei dem Flusse Tschotan etwas über der Mündung seines Zuflusses Ssarbasny, 10400′, den 27. Juli mit den ersten Blüten, am 6. Aug. waren die Pflanzen schon fast abgeblüht (B. F.).

Serawschan-Bassin: Ssaratag-Schlucht, zwischen dem See Iskander Kul und dem Mura-Pass, 7000—12000′, den 16. Juni 1870, flor. (*Tr. patulus* var. *sibiricus* Regel in sched.) (O. F.).

G. V. a) Dschungarischer Alatau, Tjanschan, Juldus.
b) Altai, Mongolei.

99. **Eranthis longistipitata** Regel pl. Semenow. Suppl. II. p. 8 n. 39b Bull. de Moscou 1870 et Descr. pl. nov. fasc. V in Acta H. Petr. V. p. 224 n. 11 et 225.

Khiwa 1873 (Korolkow und Krause).

Ssyr-Darja-Bassin: Taschkent 1871 (O. F.).

Serawschanthal: Berg Tschupanata, 2600′, den 18. Febr. 1869, 4. und 23. März und 3. April 1869, flor. et fruct. (O. F.).

G. V. a) In der Culturzone der Vorgebirge des Tjanschan und Pamiroalai.
b) — Endemisch.

100. **Isopyrum grandiflorum** Fisch., non Turcz.

Talas-Alatau: in Schieferritzen dicht am Kunysch-tag-Pass, 11000′, den 11. Aug. 1897, flor. et fruct. (B. F.).

Serawschan-Bassin: Pass Mura, 12300′, den 16. Juni 1870, flor. (O. F.).

Ferghana: Weideplatz Tschitschikty am Flusse Tschiburgan, 8650′, den 21. Juni 1871, flor. et fruct.; auf dem Wege vom Isfairam-Pass zum Alai-Plateau, 11800—8100′ den 20. Juli 1871, fruct. (O. F.).

Pamir: Thal des Flusses Murgab zwischen dem Orte Schah-Dschan und der Schlucht Aju-kuju-ssai, 12000′, zwischen dem 29. Juni und 15. Juli 1892; Thal des Flusses Alitschur, zwischen dem Dorf Tschatatasch und der Mündung, 13000′, 10.—13. Juli 1892 (Nasarow).

var. *songarica* Trautv.

G. V. a) Dschungarischer Alatau, Tjanschan, Pamiroalai.
b) Nan-schan.

101. **I. anemonoides** Kar. et Kir.

Ssyr-Darja-Bassin: Autschi-dagana, 7500′, den 1. Juni 1870, flor. et fruct. (O. F.).

Serawschan-Bassin: Ssaratag-Schlucht, 7000—12000′, den 16. Juni 1870, flor. (O. F.).

Ferghana: zwischen dem Weideplatz Dschiptyk und dem Stschurowsky-Gletscher, 9650—10730′, den 23. Juni 1871, flor.; Pass Kawuk, zwischen dem Alai-Plateau und dem Kleinen Alai, 8100—13300′, den 24. Juli 1871, flor. (O. F.).

G. V. a) Dschungarischer Alatau, Tjanschan.
b) Mongolei, West-Himalaya, Afghanistan.

102. **I. adiantifolium** Hook. et Thoms. Hooker, Flora of British India p. 23.

G. V. a) Bei dem Passe Mura in der Hissar-Kette.
b) West-Himalaya.

103. **I. fumarioides** L.

G. V. a) Omsk, Gurjewsk.
b) Sibirien, Mandschurien, Tangut.

104. **Nigella integrifolia** Regel (*Nigella diversifolia* Franchet. — *Komaroffia diversifolia* O. Kuntze). — Komarow l. c. p. 69.

Ssyr-Darja-Bassin: zwischen Taschkent und Keles, 1300′, den 22. April 1871, flor. (O. F.).

Serawschanthal: Karassu, 1750′, den 25. April 1869, flor.; Umgebung von Katty Kurgan, 1366′, neben dem Canal Narupai, den 29. April 1869, flor.; Jarbach, 1260′, den 1. Mai 1869, flor. (O. F.).

G. V. a) In den Steppen und an ruderalen Stellen Turkestans, Transkaspien.
b) Afghanistan.

105. **N. sativa** L.

Serawschanthal: Ssamarkand, 2150′, Sept. 1870, fruct. (O. F.).

G. V. a) Ssamarkand, ruderal.
b) Südeuropa, West-Asien.

106. **N. arvensis** M. B.

var. *foeniculacea* (DC.).

G. V. a) Im nördlichen Turkmenien.

b) Süd-Russland, Krim, Kaukasus, Bulgarien, Armenien, Persien.

107. **Aquilegia lactiflora** Kar. et Kir. Baker, A Synopsis of the genus *Aquilegia*, No. 5 (*A. Moorcroftiana* Wall. var. *lactiflora* Korsh., Fragm. fl. Turk. p. 401 n. 6).

Serawschanthal: Obburden, 6000′, den 3. Juni 1870, flor. et fruct. (O. F.).

Serawschan-Bassin: Schlucht Makschewat, 6300—10000′, den 18. Juni 1870, flor. (O. F.).

Ferghana: Schlucht Karassu neben Schahimardan, 4500—6000′, den 5. Juli 1871, flor. et fruct.; Schlucht am Flusse Isfairam vom Karaul bis zu Langar, 4300—9600′, den 18. Juli 1871, fruct. (O. F.).

var. *leucantha* Schrenk.

var. *dichroantha* Schrenk.

Franchet (Pl. du Turk. p. 220) führt eine Form an, die sich von Karelin und Kirilow's Pflanze nur durch die Blütenfarbe unterscheidet; *f. floribus roseis vel coerulescentibus.*

Außerdem fand Korshinsky in Roschan eine kleinblättrige Form: f. *microphylla.*

G. V. a) Tarbagatai, Dschungarischer Alatau, Pamiroalai, Roschan.

b) — Endemisch.

108. **A. Darwazi** f. n. Korsh. l. c. p. 401 n. 7.

G. V. a) Darwaz, Roschan.

b) — Endemisch.

109. **A. viridiflora** Pall. Baker, Synopsis No. 7 (*A. atropurpurea* Willd.).

Ferghana: Weideplatz Tschitschikty am Tschiburgan, 8650′, den 21. Juni 1871, flor. (sub nom. *A. atropurpurea* Willd.) (O. F.).

G. V. a) Pamiroalai.

b) Dahurien, Tangut, China.

110. **A. vulgaris** L.

forma *typica.* Baker, Synopsis No. 18.

Ferghana: Woruch, 4530′, den 20. Juni 1871, fruct. (O. F.).

G. V. a) Dschungarischer Alatau, Tjanschan.

b) Europa, Sibirien, China, Himalaya.

var. *atrata* Koch (*A. nigricans* Baumg.). Baker, Synopsis No. 18.

G. V. a) Tjanschan.

b) Europäische Alpen und Transilvanien.

var. *hybrida* (Sims.). Baker, Synopsis No. 18.

var. *Karelini* Baker (*A. Sternbergi* Kar. et Kir. non Reichenb.). Baker, Synopsis No. 18.

G. V. a) Dschungarien.

111. **A. sibirica** Lam. Baker, Synopsis No. 19.
G. V. a) Dschungarischer Alatau.
b) Sibirien.

112. **A. glandulosa** Fisch. Baker, Synopsis No. 24.
G. V. a) Tarbagatai.
b) Sibirien.

113. **Delphinium persicum** Boiss.
var. *Regelianum* Huth, Monogr. d. Gattung *Delphinium* p. 370 n. 9.
G. V. a) In den Vorgebirgen des Dschungarischen Alatau, Tjanschan, Pamiroalai.
b) Transkaucasien, Mesopotamien, Persien, Afghanistan.

114. **D. rugulosum** Boiss. Huth l. c. p. 371 n. 10.
Buchara: Lailakan, 1897 (J. GEYER).
Ssemiretschje: zwischen Werny und Tokmak, flor. (SSADOWSKY).
Ssyr Darja-Gebiet: zwischen Taschkent und Keles, 1300′, in der Steppe und in einem Garten, den 22. April 1871, flor. (O. F.).
Sandwüste Kisilkum: zwischen Korschun und dem Brunnen Akkabak, 800′, den 15. Mai 1871, flor. (O. F.).
Serawschanthal: am Canal Narupai in der Umgebung von Katty-Kurgan, 1366′ den 28. und 29. April 1869, flor. (O. F.).
Ferghana: Woruch, 4530′, den 20. Juni 1871, flor. (O. F.).
G. V. a) In den Steppen des Ssemiretschje, der Ssyr-Darja-Ufer, des Tjanschan und Pamiroalai, sowie Transkaspiens.
b) Persien, Afghanistan.

115. **D. paradoxum** Bunge, Rel. Lehm. p. 186. — Huth l. c. p. 373 n. 14.
G. V. a) Bei der Jany-Darja in der Wüste.
b) Persien.

116. **D. camptocarpum** F. et M. Huth l. c. p. 372 n. 12.
var. *dasycarpum* Regel in sched. Herb. Turk. O. F. in H. Bot. Mosq. et H. B. Petr. (*D. camptocarpum* Huth in Herb. Turk. O. F. in Horto Bot. Petrop., ohne Varietätsangabe).
Zwischen Orsk und Taschkent, Mai 1870, flor. et fruct. (O. F.).
Sandwüste Kisilkum: 1871, ohne nähere Ortsangabe[1]), flor. et fruct.; am Berge Karak, 800′, den 6. Mai 1871, flor. et fruct.; zwischen Korschun und dem Brunnen Ak-kabak, 800′, den 15. Mai 1871, fruct.; am Brunnen Baibek, hügelige Sande, 800′, den 29. April 1871, flor.; Tschardara, Sandhügel, 750′, den 26. und 27. April 1871, flor. (O. F.).
Serawschanthal: Umgebung von Ssamarkand, 2150′, den 9. Juni 1869, flor. (O. F.).

---

1) Ak-gul ist der kirgisische Volksname, der uns für die betreffende Pflanze in Kisilkum gegeben wurde, nicht aber eine Örtlichkeit, wie es HUTH in seiner Monographie (p. 373) meint.

var. *leiocarpum* Regel in sched. Herb. Turk. O. F. in H. Bot. Mosq. et H. Bot. St. Pet. (var. *leiocarpum* Korolkow et Krause, Huth in Mon. d. Gatt. *Delphinium* p. 372 n. 12).

Ssyr-Darja-Bassin: Diese Varietät wurde während des Feldzuges nach Chiwa 1873 von Korolkow und Krause, zwischen Taschkent und Karak-ata, flor. et fruct., gesammelt.

var. *robustum* Bunge.

Aral-See.

var. *songorica* Kar. et Kir.

G. V. a) Dschungarien, aralische Steppen, Kisilkum, Turkmenien, Ssamarkand, Taschkent, Buchara.
b) — Endemisch.

117. **D. orientale** J. Gay. Huth l. c. p. 375 n. 16 (*D. Ajacis* auct. fl. Ross.).

G. V. a) Turkmenien, an den Ufern des kaspischen Meeres.
b) Europa, Nord-Afrika, Kaukasus, West-Asien bis Tibet.

118. **D. divaricatum** Led. Huth l. c. p. 386 n. 32.

G. V. a) Nördliches Turkmenien.
b) Südöstl. europ. Russland, Kaukasus, Persien.

119. **D. cappadocicum** Boiss.

var. *incurvatum* O. Ktze., Pl. orient. Rossic. in Acta H. Petr. X. p. 144.

Diese Art wird für Turkestan nur von O. Kuntze angegeben. Es liegt hier aber offenbar eine Verwechselung mit *D. camptocarpum* vor.

G. V. a) Transkaspien.
b) West-Asien.

120. **D. barbatum** Bunge, Rel. Lehm. p. 188. — Huth l. c. p. 391 n. 42.

Serawschanthal: Ssamarkand, den 5. und 6. Juli 1897, an unbebauten Stellen im Garten des Herrn M. M. Wirskij, flor. et fruct.; Umgebung von Ssamarkand, 2150′, den 9. Juni 1869, flor., den 19. Juni 1869, fruct., den 16. Juli 1869, fruct.; Berge bei Daschty-Kasy, 4000′, den 31. Mai 1869, flor.; Jori-Schlucht, 4035—5400′, den 3. Juni 1869, flor.; Berg Naubid, 4500—8500′, bei Warsaminor, den 9. Juni 1870, flor. (O. F.).

Serawschan-Bassin: zwischen Warsaminor und Peti, 4500—6000′, den 12. Juni 1870, flor. (O. F.).

var. *hirsutum* Huth.

G. V. a) Taschkent und längs dem Tschirtschik bis in die Gebirge, Dschisak, Serawschanthal, Buchara, Hissar.
b) — Endemisch.

121. **D. cashmirianum** Royle.

var. *Jacquemontianum* (Camb.).

G. V. a) Pamir, nicht unter 15000′, selten, auf steinigem Boden an Bachufern, in geschützter Lage.
b) West-Himalaya und Tibet.

122. **D. corymbosum** Regel, Descr. pl. nov. fasc. VIII. in Acta H. Petr. VII, p. 547. — Huth l. c. p. 409 n. 68.

var. *baicalense* Huth.

G. V. a) Dschungarischer Alatau.
b) — Endemisch.

123. **D. speciosum** M. B. Huth l. c. p. 415 n. 77 (*D. altissimum* var. *glabrescens* et *hispidum* Regel in »Reise nach Turk. von A. P. Fedtsch.« et in sched. hor. bot. Mosq. et Petropol.).

Ferghana: Stschurowsky-Gletscher, 10730′, den 23. Juni 1871, aufblühend (*D. altissimum* var. *hispidum* Regel in sched. in Herb. H. Mosq.) (O. F.); Alai-Gebirge, Olgin-Lug, 20.—29. Aug. 1892 (Nasarow).

Nasarow's Exemplare bilden eine Übergangsform zu *D. vestitum* Wall.

Serawschanthal: Berge neben Warsaminor, ungefähr 9000′, den 10. Juni 1870, flor. (*D. altissimum* var. *hispidum* Regel in sched. Herb. Hor. Mosq. et Petr. = *D. speciosum* teste Huth in sched. Herb. H. Petr.) (O. F.).

Serawschan-Bassin: Kadschraga-Pass, 10900′, den 22. Juni 1870, aufblühend (*D. altissimum* var. *glabrescens* Regel in sched. Herb. Mosq. et Petr.) (O. F.).

Komarow (l. c. p. 72) zieht die Exemplare aus der letzten Örtlichkeit zu *D. dasyanthum* Kar. et Kir. var. *undulatum* Huth. Im Herbar des St. Petersburger Bot. Gartens ist die Pflanze aber als *D. speciosum* bestimmt, und in seiner Monographie der Gattung *Delphinium* (p. 417) führt sie Huth auch unter letzterem Namen auf.

var. *bracteosum* Huth l. c. p. 416 et 417 (*D. caucasicum* C. A. M. var. *bracteosum* Schrenk, teste Huth in sched. Hor. Bot. Petrop.: »*D. speciosum* Bieb. (1808) et *D. caucasicum* Mey. (1831) innumeris formis intermediis conjunguntur, ut superanda vix videantur!«) (*D. altissimum* var. *pubescens* Regel in »Reise nach Turk. von A. P. Fedtsch.« Lief. 18 p. 2 et in sched.).

Ferghana: Pass Kawuk, 13300′, den 24. Juli 1871, flor. (sub nomine *D. caucasicum* C. A. M. var. *bracteosum* Schrenk) (O. F.).

Serawschanthal: Berge neben Warsaminor, ungefähr 9000′, den 10. Juni 1870, flor. (*D. altissimum* var. *pubescens* Regel in sched. Hor. Mosq. et Petr.) (O. F.).

Im Petersb. Bot. Garten finden wir die Bemerkung Huth's: »A *D. altissimo* differt praesertim sepalis intus pilosis«.

var. *productum* Huth, 3. Jan. 1894 in sched. Hor. Bot. Petrop. (*D. caucasicum* C. A. M. var. *bracteosum* Schrenk, Regel in sched.).

Sepalis apice productis calcar superantibus.

Ferghana: Karakasuk-Gletscher, auf den Morenen, 12200′, den 10. Juli 1871, flor. (O. F.).

var. *ranunculifolium* Wall.

G. V. a) Dschungarischer Alatau, Tjanschan, Pamiroalai.
b) Kaukasus, Kleinasien, Persien, Himalaya.

124. **D. dasyanthum** Kar. et Kir. Huth l. c. p. 396 n. 49.

var. *undulatum* Huth.

var. *angustisectum* Huth.

G. V. a) Dschungarischer Alatau, Tjanschan, Pamiroalai.
b) NW-Indien.

125. **D. Poltoratzkii** Ost-Sack. et Rupr. Ruprecht, Sertum Tianschanicum p. 37. — Huth l. c. p. 397 n. 50.

G. V. a) Tjanschan.
b) — Endemisch.

126. **D. apetalum** Huth l. c. p. 398 n. 52.

G. V. a) Kuldscha.
b) — Endemisch.

127. **D. turkestanicum** Huth l. c. p. 420 n. 83.

G. V. a) Dschungarischer Alatau, Tjanschan.
b) — Endemisch.

128. **D. crassifolium** Schrader. Huth l. c. p. 401 n. 56.

G. V. a) Kuldscha, Tjanschan.
b) Sibirien, Mongolei, Tangut.

129. **D. elatum** L. (*D. intermedium* Ait. — *D. dictyocarpum* DC.). Huth l. c. p. 398 n. 53.

var. *steneilyma* Trautv.

var. *plateilyma* Trautv.

G. V. a) Omsk, Tarbagatai, Dschungarischer Alatau, Tjanschan.
b) Europa, Kaukasus, Sibirien, Mongolei.

130. **D. Duhmbergi** Huth, Neue Arten der Gattung *Delphinium* in Bull. de l'Herb. Boiss. I. 1893, p. 330 n. 5. — Huth, Monogr. d. Gatt. *Delph.* p. 402 n. 57.

G. V. a) Dschungarischer Alatau, Tjanschan.
b) Europ. Russland, Altai.

131. **D. alpinum** W. et K. Huth l. c. p. 405 n. 62.

var. *productum* Huth.

Semipalatinsk.

var. *apetalum* Freyn, Bull. de l'Herb. Boiss. T. VI, 1898, Nr. 11 p. 886.

Tjanschan, Transiliensischer Alatau, 1896 (Brotherus).

G. V. a) Semipalatinsk, Tarbagatai, Dschungarischer Alatau.
b) Europa, Sibirien.

132. **D. iliense** Huth l. c. p. 402 n. 58.

var. *pubiflorum*.

var. *angustatum*.

var. *hispidum*.

G. V. a) Tjanschan, Juldus.
b) Sibirien, West-China.

133. **D. vestitum** Wall. Huth l. c. p. 414 n. 76.
var. *pumilum* Huth.
G. V. a) Dschungarischer Alatau.
b) Himalaya.

134. **D. Englerianum** Huth l. c. p. 418 n. 79.
var. *simplex* Huth.
G. V. a) Dschungarischer Alatau, Tjanschan, Pamiroalai.
b) Kaukasus, europ. Russland.

135. **D. oreophilum** Huth l. c. p. 412 n. 73.
G. V. a) Buchara.
b) — Endemisch.

136. **D. villosum** Stev., Huth l. c. p. 411 n. 72 (incl. *D. laxiflorum* DC.).
var. *anomalum* Huth.
var. *Winkleri* Huth.
G. V. a) Dschungarischer Alatau, Tjanschan, Pamiroalai, Omsk, Semipalatinsk.
b) Europ. Russland, Altai.

137. **D. Winklerianum** Huth l. c. p. 419 n. 80.
G. V. a) Kuldscha.
b) — Endemisch.

138. **D. Lipskii** Korsh., Fragm. fl. Turk. p. 403 n. 9.
G. V. a) Darwaz.
b) — Endemisch.

139. **D. ternatum** Huth l. c. p. 421 n. 86.
G. V. a) Buchara.
b) — Endemisch.

140. **D. biternatum** Huth l. c. p. 422 n. 87.
G. V. a) Buchara.
b) — Endemisch.

141. **D. semibarbatum** Bienert. Huth l. c. p. 424 n. 93.
G. V. a) Transkaspien.
b) Persien.

142. **D. hybridum** W. (*D. fissum* W. K.). Huth l. c. p. 429 n. 105.
Ferghana: prope Kokan (Fedtschenko 1871). Teste Huth in Herb. gener. Berolinense.
G. V. a) Ferghana und Transkaspien.
b) SO-Europa, West-Asien.

143. **D. ochroleucum** Stev., Huth l. c. p. 432 n. 102.
Talas-Alatau: dicht bei dem Pass Pessotschny bei Tschimgan in Gebüsch und Juniperuswald, den 17. Juli 1897, flor. et fruct.; auf dem Rothen Berge, 4800′, in der Tschimgan-Schlucht, den 24. Juli 1897, flor et fruct.; in Tschimgan, 4600′, auf dem Wege nach Jussup-chana, Anfang August mit reifen Früchten (O. F.); in Britsch Mulla, 2500′, den 19. Juli 1897, flor. et fruct.; in der Umgebung des Dorfes Pskem, 4000′, den 22. Juli 1897, flor. et fruct. (B. F.).

var. *sulphureum* Regel.

Komarow (l. c. p. 70) giebt für diese Art eine verticale Verbreitung bis 4500′ und als Blütezeit den Anfang Juni an. Er vermischt aber dabei zwei Arten, und die frühe Blütezeit, Mai und Anfang Juni, bezieht sich auf Exemplare, die zu *D. Zalil* Aitch. et Hemsl. gehören.

G. V. a) Dschungarischer Alatau, Tjanschan, Pamiroalai sowohl als die Steppen.
b) Kaukasus, Altai, West-China.

144. **D. Zalil** Aitch. et Hemsl. Aitchison, The botany of the Afghan delimitation Commission p. 31. — Huth l. c. p. 443 n. 131 (*D. hybridum* var. *sulphureum* Regel in sched., Herb. H. B. Mosq. et Petrop.).

Serawschanthal: zwischen Gus und Pjandschikent, 3561—3200′, den 26. Mai 1869, flor.; Dscham-Schlucht, 2047—3153′, den 13. Mai 1869, flor.; Jori-Schlucht, 4035—5400′, den 2. Juni 1869, flor.; Steppe zwischen Ulus und Dscham, 1780—2047′, den 12. Mai 1869, flor. (O. F.).

Ssyr-Darja-Bassin: Massenhaft in der Umgebung von Taschkent, den 10. Mai, flor. (Krause); in der Steppe zwischen der Ssyr-Darja und Taschkent, 700—1400′, den 19. und 20. Mai 1871, flor. (O. F.).

Alle genannten Exemplare im Herbar von O. F. im Moskauer Botan. Garten sowohl als deren Doubletten im St. Petersburger Botan. Garten (von Regel als *D. hybridum* W. var. *sulphureum* bezeichnet) gehören zu *D. Zalil* Aitch. et Hemsl. und stimmen vollkommen mit der Originalpflanze (vidi in herb. Kew.), Beschreibung und Zeichnung der genannten Autoren überein. Sie besitzen auch einen sehr kurzen Sporn, was in der Tafel von Aitchison und Hemsley auffällt, obgleich davon in der Beschreibung nichts erwähnt wird. Es passt zu ihnen auch vollkommen Huth's Bemerkung (in sched. Herb. H. B. Petrop.): »*D. Zalil* Aitch. et Hemsl. a *D. ochroleuco* Stev. differt petiolis vix dilatatis, foliorum laciniis angustioribus sepalis glabris«. Nennt also Komarow die erwähnten Exemplare aus Gus, Dscham und Jori *D. ochroleucum* var. *sulphureum* Regel, so ist es ein Irrtum, falls überhaupt *D. Zalil* als selbständige Art betrachtet werden soll.

G. V. a) Steppen und Vorgebirge des Tjanschan und Pamiroalai.
b) Persien, Afghanistan.

145. **D. Szovitsianum** Boiss., Fl. Or. I. p. 89. — Huth l. c. p. 438 n. 120.

G. V. a) Dschungarien.
b) Armenien, Persien.

146. **D. Karategini** Korsh. l. c. p. 402 n. 8.

G. V. a) Karategin.
b) — Endemisch.

147. **D. leiocarpum** Huth l. c. p. 440 n. 123 (*D. hybridum* W. var. *turkestanicum* Regel in »Reise nach Turkestan von A. P. Fedtschenko«, Lief. 18 p. 1 und in sched. H. B. Mosq. et H. B. Petrop.) teste Huth in Herb. H. Petrop.

Kisilkum: zwischen Baibek und Usunata, 800′, lehmige Steppe, den 1. Mai 1871, fruct.; am Berge Karak, 800′, lehmige Steppe, den 7. Mai 1871, fruct. (O. F.).

G. V. a) Transkaspien, Kisilkum.
b) Europa, Sibirien, Klein-Asien, Persien.

148. **D. longipedunculatum** Regel et Schmalh. Regel, Descr. pl. nov. fasc. V. in A. H. Petr. V. p. 226 n. 15. — Huth l. c. p. 441 n. 125, teste Huth in H. B. Petrop.

Ssyr-Darja-Bassin: Steppe zwischen Ssyr-Darja und Taschkent, 700—1400′, den 20. Mai 1871, flor. (O. F.).

G. V. a) Die Steppen und Vorgebirge des westlichen Tjanschan (nicht Pamir, wie Huth angiebt).
b) — Endemisch.

149. **D. puniceum** Pall. Huth l. c. p. 433 n. 109.

G. V. a) Nördliches Turkmenien.
b) Europ. Russland, Transkaukasien.

150. **D. Batalini** Huth l. c. p. 432 n. 107 (*D. hybridum* Willd. *α* b. Led., Regel in sched. in Herb. Mosq. et Petr.), teste Huth in Herb. H. Petrop.

Ferghana: Alai, 8100′, den 22. Juli 1871, flor. et fruct. (O. F.).

G. V. a) Tjanschan, Pamiroalai.
b) — Endemisch.

151. **D. cheilanthum** Fisch.
var. *subbifidum* Winkler mss. Huth l. c. p. 467.
var. *Middendorffii* Trautv. Huth l. c. p. 470.

G. V. a) Dschungarien, Tjanschan.
b) Sibirien, Mongolei.

Zum Schlusse des Verzeichnisses der *Delphinium*-Arten möchten wir eine allgemeine Beobachtung aussprechen, die letzte Monographie dieser Gattung betreffend, die wir der Hand des leider zu früh geschiedenen Dr. E. Huth verdanken. Es scheint uns, dass in sehr vielen Fällen zu unwichtige Abänderungen als Artmerkmale angenommen wurden. Infolge dessen ist es dazu gekommen, dass z. B. von den centralasiatischen »neuen« *Delphinium*-Arten des Verfassers der Monographie einige isoliert auch im europäischen Russland vorkommen, was in den meisten Fällen sehr unwahrscheinlich ist. Vielleicht wäre es besser, sämtliche von uns aufgezählte Arten etwas einzuziehen, wie auch Huth selbst teilweise in dem »Versuche einer natürlichen Gruppierung der Formen[1])« macht.

152. **Aconitum Anthora** L.

G. V. a) Längs dem Irtysch, Tarbagatai, Dschungarischer Alatau.
b) Europa, Krim, Kaukasus, Altai.

---

1) Dr. E. Huth, Monogr. d. Gattung *Delphinium*, Engl. Jahrb. XX. p. 337.

153. **A. Lycoctonum** L. Reichenbach, H. G. L., Neue Bearbeitung der Arten der Gattung *Aconitum* und einiger Delphinien. — Regel, Aufz. der von Radde in Baikalien, Dahurien und am Amur gesam. Pflanzen, p. 72.

Für Turkestan werden von verschiedenen Autoren folgende Varietäten angeführt:

var. *septentrionale* (*A. Lycoctonum* Rchb. l. c. tab. 52).
var. *pallidum*? (*A. pallidum* Rchb. l. c. tab. 50).
var. *Vulparia* (*A. Vulparia α phtora* Rchb. l. c. tab. 56).
var. *excelsum* (*A. excelsum* Rchb. l. c. tab. 53).

G. V. a) Karkaraly-Berge, Tarbagatai, Dschungarischer Alatau, Tjanschan.
b) Schweden, Norwegen, die Berggegenden Mitteleuropas, Sibirien.

154. **A. Napellus** L.

Talas-Alatau: zwischen Porphyrfelsen über dem Zusammenfließen beider Andaulgane, 8500′, den 23. Juli 1897, noch nicht aufgeblüht; im Ufergebüsch in der Örtlichkeit Dschan Terek, 7038′, am Maidanthal, den 25. Juli in voller Blüte (B. F.).

var. *racemosum* forma *Lobelianum* Regel.

Talas-Alatau: Oberer Talas, Karakol, Aug. 1876, fruct. (A. Regel).

var. *alpinum* Regel f. *altaicum*.

Tjanschan.

G. V. a) Tarbagatai, Dschungarischer Alatau, Tjanschan.
b) Europa, Sibirien, Mongolei, Himalaya.

155. **A. rotundifolium** Kar. et Kir. (*A. tianschanicum* Rupr.).

Talas-Alatau: auf Alpenwiesen an sehr steilen Abhängen zum Flusse Tschotan, am Gletscher Ssarbasny, 10500′, den 4. Aug. 1897 in voller Blüte (B. F.); Alatau, Karakija-Pass, 1876, flor. (A. Regel).

Tjanschan: Berg, 2000 Meter hoch, den 27. Aug. 1895 (Chaffangeon in »Herb. Boissier«).

Ferghana: Alpenweiden Tschitschikty am Tschiburgan, 8650′, den 21. Juni 1871, flor.; Kleiner Alai, 9300—13400′, den 26. Juli 1871, flor. (O. F.).

var. *elatior* Regel, Reise nach Turk. von A. P. Fedtsch., Lief. 18, p. 2 (var. *turkestanica* Franch.).

Serawschan-Bassin: Kafaraga-Pass, 11000′, den 20. Juni 1870, flor. (O. F.).

Ferghana: Stschurowsky-Gletscher, 10730—12300′, den 24. Juni 1871, flor.; auf dem Wege vom Pass Isfairam zum Alai, 11800—8100′, den 20. Juli 1871, flor. (O. F.).

Unsere Exemplare vom Talas-Alatau stimmen vollkommen mit der Beschreibung von *A. tianschanicum* Rupr. (Sertum Tianschanicum p. 38) überein, jedoch sind, nach Komarow (l. c. p. 74), die Merkmale dieser Art ungenügend und nicht constant genug, um eine selbständige Art aufzustellen.

G. V. a) Dschungarischer Alatau, Tjanschan.
b) Himalaya.

156. A. variegatum L.

G. V. a) Westl. Tjanschan.
b) Europa, Kaukasus.

157. A. volubile Pall.

G. V. a) Tjanschan (?).
b) Sibirien bis ins Gouv. Perm (europ. Russland).

158. Paeonia anomala L.

var. *hybrida* Trautv. (*P. intermedia* C. A. M. in Bull. d. Mosc. 1860 I. p. 88) (non *P. hybrida* Pall., quae ad *P. tenuifoliam* L. pertinet).

Talas-Alatau: Großer Tschimgan, den 19. Aug. 1897, mit schon leeren, offenen Fruchtbälgen (O. F.).

Ssyr-Darja-Bassin: zwischen den Städten Turkestan und Kasaly, flor. (Ssadowsky).

G. V. a) Tarbagatai, Dschungarischer Alatau, Tjanschan.
b) Lapland, Ural, Sibirien.